

TTCTCGTTAAGTTACGTACCTACTTAAAAAGAATAAACCTCAGTTTCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACCTTTACC
GAGGAAGCAGAAGCTCTTTTGAAGGAAGCTATTTCAGGAGCAGCTCGAACTCTTTCTA---CTTCAGGAACAA-----
-----ATGAGAATAACTCCTACTACTTCTGGTTCTGCG-----
GTTCCCTCACTTGACGAGAAAACTTAGGGCGTATCGTCCAAATCATTGGCCCAGTACTGGATGTCGCCTTTCCCCGGG
AAAGATGCCTAATATTTACAACGCTTTGGTGGTTAAGGGTCGAGATACTGCCGGTCAGCCAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGGGTTCGAGCTGTGGCTATGAGTGCTACAGATGGTTTTCGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTGCTCTAAGTGTTCAGTCCGGTGGAGCTACTCTCGGAAGAATTTTCAACGTTCTTGGGGAGCCCGT
TGATAATTTAGGCCCTGTAGATACTCGCACAACTCTCCTATTTCATAGATCTGCGCCTGCATTTATACAGTTAGATACGA
AATTATCAATCTTTGAAACAGGCATTAAGTGGTAGATCTTTTAGCTCCTTATCGCCGGGGAGGAAAAATCGGACTATTT
GGGGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCGCATGGAGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGCGAGCGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGAGTAATTAATGAAG
AAAAGATTGAAGAATCTAAAGTAGCTCTAGTGTATGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGCGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGGGA
Amborella -----

-----ATGAAAAA-----TGTGGGTTCAATTCGATGTTGTCT-----
AATGAAGAGTTAGAGCACAAGTGTGAACTAAGTAAATCGATGGACAGT---CTTGGT---CTTATTGGAAATACC-----
-----GGTGCAGGTGGAGGCCCTACTCTA-----
-----ATATTC-----
GATGTCAGGGACATTTTGAGTTTGATCTATGATGACACTTTTAAGCTT-----
AAGGATAGGAATGGTGACAGCTATTCCGTATATTTTGATATTGACAATAAGATCTTTGAGATTGACGATGATAGTGACTC
TCTGAGTGGACTAGATATTGAAAATCAGAATCAGATCTTCTTTGATATTTACAATGATAGTGACTCTCTGAGTGAAGTAG
ATAGTGAAAATAAGAACTTTGAGATTCACAAT-----GAGAGTGACTTTATGAGTAAACTAGAA-----
AGTCTTTTTTTAGTTATCTCACTTATAGTTGTCTCAAACGAAGAAGTTCTTTTTCTAGTTATCCTACTTCTCTCACTTC
TAGTAAT---CTC-----AATAGTGG-----TCTAAGAGTTACAAC---
CCCTACTATGATCCTTAC-----ATGCATGAC-----
ACTAGATATAGTTGGAATAATGACATTAACATTAATAGTTGCATTGACAGTTATATT-----CGTTGTGAAATC-----
-GAT-----TCCATTTCAAGTGGTAGCGACAATTGC-----AGTGACAGT-----
-----TATATTTATAGTTACATCTGT---
AGTGAGGGG---GTA---AGTTATAGTGACAAT-----
GGGAGTCTAGTATAAGAATAAGAACTAGACTAGTAGT-----GGCAGTTCTTAC---
CATATAAGAGGAAGATCT-----AATAATTTT-----GAGAAAAAT---
AAAAAATTAATAAATATGGGTTCAATGCGAG-----AATTGTTATGCATTGAAT-----
TATAATAAATATTTAGGTCTAAAATGAATGTTTGT-----
GAACAATGTGGATATCACTTGAATAATGAGTAGTTTCAGATAGAATCGAACTCTCGATTGATCCAGGCACCTTGGCATCCT--
-ATG---GAT---GAAGATATGGTCTCCACGGATCCTATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAACCT-----

TATAGAGATCGCATCGATTCTTATCAAAGACAAGCAGGTTTAAACCGATGCTGTTCAAACAGGCATAGGTCAACTAGAAGG
TATTCCGATAGCAATTGGAGTTATGGATTTTCAGTTTCATGGGAGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAAATAACTC
GTTTGATCGAGTATGCTATTGATAGATCTCTCCAGTTGTTATTGTGTGTGCTTCTGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
GGTTTGAGCTTGTAGCAAATGGCTAAAATATCTTCCGCTTCATATAATTAT-----
CAATCCAATAAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCGGTGGAGTGACTGCGAGTTTTCGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCCGAACCCAATGCCTACGTAGCATTTCAGGCAAAAAGAGTAATTGAAGAAACATTAATAAGA
AAATACCTGATGGTTTGCAAGTAGCTGAGTATTCAATCCATAAGGGCTTATTTCGATTCAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGTGTTCCAAGTGAATTTTTCAGCTCCACGGTTTCTTTTCTTACTTTCCATCCCCTTAAATCAAATAAAGTAA
GCGCTAA-----ATGGTAACC-----
ATTCGAGCTGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGGATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTCAATACTGG
CACTGTACTTCAAGTGGGCGACGGCATTGCTCGTATTTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGCGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGAGTACAATAGGCATTGCTCCAAATTTGGAATCCAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGATGGTTTAAATGATA
CAAGAGGGCAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCAGTGAGTGAGGCTTATTTAGGTCGTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGGAGAGGTGAAATTTTCATCTTCCGAATCTCGGTTAATTGAATCCCCCGCACCAGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCCGTATATGAACCTCTTCAAACAGGTCTTATTGCTATTGATTCCATGATTCCATAGGACGCGGT

CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGTAAAACAGCCGTAGCTACAGATACTATTCTGAATCAAAAGGGGCA
AAATGTAATATGTGTTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCCGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAACAAG
GAGCAATGGAATACACTATTGTGGTAGCTGAAACGGCGGATTACCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCAGCCTTGGCTGAATATTTTTATGTACCGTGAACGACATACTTTAATAAATTCATGATGATCCCTCTAAACAAGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCCGCTGGTGCAGGAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTCCC
GACTTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTCTCGTTTTAGGCGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCTGGGGACGTTTTCGGCTTATATTCCCCTAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATCTTCTTATCTGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCCGGCCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTTTTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCTATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTGGAACGGCTCAATTTGCAGAGTTAGAAGCCTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTGCGCGAGTTGCTCAAACAATCCCAAGCAGCCCCCTCTCGC
GGTGAAGAACAGGTAGTTACTATTTATACAGGAGCGAATGGGTATCTTGATCCATTAGAAAATTGGACAGGTGAAGAAAT
TTCTCGTTACAGTTACGTACTTATTTAAGAACAATAAGCCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCCGGACGTTCCACC
GAGGAAGCAGAAGCCATTCTGAAAGAAGCTATTCCAGGAACAGATAGAAGCTGTTTCTA---TTTCAGGAACAAAACA-----

ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTTCTGGTTCCGGGGCTTCTACACTTGCAGGAAAAAGCGTGGGACGTATCGCTCA
AATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCTTTTTCCCCGGGCAAGATGCCCAATATTTACAACCTTTTGGTAGTTAAGGGTC
GAGATACTGCCGGTACAGCAATTAATGTGACTTGTGAGGTACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAACGGTAGCT
ATGAGTGCTACAGATGGTCTAATGAGAGGAATGGAAGTGATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCCGGTTGGCGAAGC
TACTCTCGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAACCAGTTGATAATTTAGGTCCTGTAGATACTCGCACAAACATCTCCTA
TTCATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACCAAATTATCAATCTTTGAAACAGGCATTAAGTGGTGGATCTT
TTAGCTCCTTATCGTCTGGAGGAAAAATCGGGCTATTCCGGGGAGCCGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATT
GATCAATAACATTGCCAAAGCTCACGGAGGTGTATCTGTATTTGGCGGAGTAGGAGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATC
TTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGAGTGATTAATGAACAAAATATTGCAGAATCAAAAGTCGCTCTAGTCTATGGTCAG
ATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGGATGAGAGTTGGTTTAACTGCCCTAACAATGGCGGAATATTTCCGTGA

Arabidopsis

-----ATGGA AAAA-----TCGTGGTTCAATTTTTATGTTTTCT-----
AAGGGAGAATTGGAATACAGAGGTGAGCTAAGTAAAGCAATGGATAGT---TTTGCT---CCTGGTGAAAAGACT-----
-----ACTATAAGTCAAGACCGTTTTATA---TATGATATGGATAAAAACCTTTTTATGGTTGG-
--GATGAGCGTTCTAGTTATTCTTCTAGTTATTCCAATAATGTTGATCTTTTAGTT-----
AGCTCCAAGGACATTGCAATTTTATATCGGATGACACCTTTTTTTGTT-----
AGGGATAGTAATAAGAATAGTTATTCTATATTTTTTTGATAAAAAAAAAAAAAATTTTTGAGATTGAC-----

-----AAT-----GAT-----TTTAGTGACCTAGAA-----
AAATTTTTTTTATAGTTATTGT-----
AGTTCTAGTTAT---CTA-----AATAATAGA-----
TCTAAAGGTGACAACGATCTGCACTATGATCCTTAC-----ATTAAGGAT-----
ACTAAATATAATTGTACTAATCACATT-----AATAGTTGCATTGATTCTTATTTT-----
CGTTCTTACATCTGTATTGAT---AATAACTTTTTAATCGATAGTAATAATTTT-----AATGAAAGT-----

TACATTTATAATTTTCAATTTGT---AGTGAAAGC---GGA---AAGATTCGTGAAAGT-----
-----AAAAATTACAAGATAAGAACT-----AAT-----AGGAATCGTAGT---
AATTTAATA---AGTTCT-----AAGGATTTT-----GATATAACT---
CAAACTACAATCAATTGTGGATTCAATGCGAC-----AATTGTTATGGATTAATG-----TATAAGAAA-----
-GTCAAAATGAATGTTTGT-----
GAACAATGTGGACATTATTTGAAAATGAGTAGTTTCAGAAAGAATCGAGCTTTTCGATTGATCCGGGTACTTGGAAATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTGCGGATCCCATT---AAATTTTCA-----
-----TCGAAGGAGGAACCT-----

TATAAAAACCGTATTGACTCTGCGCAAAAAACTACAGGATTGACTGACGCTGTTCAAACAGGTACAGGTCAACTAAACGG
TATTCCGGTAGCCCTTGGGGTTATGGATTTTCCGTTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAAAAAATAACTC
GTTTGATCGAGTATGCTACCAATCAATGTTTACCTCTTATTTTAGTGTGTTCTTCCGGAGGAGCACGAATGCAAGAAGGA
AGTTTAAGTTTGTATGCAATGGCTAAAATTTCTTCCGTTTTATGTGATTAT-----

CAATCAAGTAAAAAGTTATTCTATATATCAATTCTTACATCTCCTACTACCGGTGGAGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCCGAACCTATGCCTATATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAAAAAG
CCGTGCCTGAAGGTTACAAGCGGCTGAATCTTTATTACGTAAGGGCTTATTGGATGCAATTGTACCACGTAATCTTTTA
AAAGGTGTTCTGAGCGAGTTATTTTCAGCTCCATGCTTTTTTTTCTTTTGAACACAAATTA-----

-----ATGGTAACC-----

ATTAGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAACGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTGGGCGATGGCATCGCTCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AGGAGGGTACTATAGGTATTGCCCTTAATTTAGAATCCAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATC
CAAGAAGGAAGTTCAGTCAAAGCTACGGGAAAAATTGCTCAGATACCGGTGAGTGAGGCTTATTTGGGGCGTGTATAAA
CGCCTTGGCTAACCCCTATTGATGGTTCGAGGTAAGATTTCCGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCTGCCCCAGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCTGTATATGACCTCTTCAAACAGGACTATTGCTATTGATTCCATGATCCCTATAGGACGCGGC
CAGCGAATAATTATTGGTGACAGACAGCCGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACAATTCTCAATCAACAAGGCCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCTTCTTCCGTGGCTCAGGTAGTGACCAGTTTACAGGAACGAG
GGGCAATGGAATACACTATTGTGGTAGCTGAAACGGCCGATTCCCCAGCTACGTTACAATACCTCGCGCCTTATACAGGA
GCAGCCTTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACAACACACTTTAATAATTTATGATGATCTTTCCAAACAAGCACAAAGC
TTATCGACAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCGGTTCGTGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTTACATTCAC
GTCTTTTAGAAAGAGCCGCTAAATTAAGCTCTCAATTAGGTGAAGGGAGTATGACTGCCTTACCAATCGTCGAGACCCAG
TCAGGAGATGTTTTAGCTTATATTTCTACTAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTTTT
TAATGCTGGAATCAGACCTGCTATTAATGTAGGGATTTCTGTCTCGAGAGTAGGATCCGCCGCTCAAATTAAGCTATGA
AACAGGTAGCTGGAAAATTAATAATTGGAATTGGCTCAATTGCTGAATTAGAAGCCTTTTCCCAATTTTCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTGCGTGAGTTACTGAAACAATCCAATCAGCCCCCCTCAC
AGTGAAGAACAGATAATGACCATTTATACCGGAACAAATGGTTATCTGGATGGATTAGAAATTGGACAAGTAAGAAAAT
TTCTCGTTCAATTACGCACTTACTTAAAAACGAATAAACCTCAGTTTTCAAGAAATCATAGCCTCTACCAAGACATTAACC
GCTGAAGCAGAAAGCTTTTTGAAAGAAGGTATTCAAGAGCAACTAGAACGTTTTCTTA---CTTCAGGAGAAAAGTA-----

-----ATGAGAACAATCCTACTACTTCAAATCCAGAG-----

GTTTCGATACGTGAAAAAAAAAACCTGGGACGTATCGCCCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCCTTCCCCCGGG
CAAAATGCCTAATATTTACAATGTCTCTGGTGGTTAAGGGTCGAGATACTCTTGGTCAAGAAATTAATGTGACTTGTGAAG
TACAGCAATTAATTAGGAATAAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCAGACAGAGGGTTTAAAGAGAGGAATGGCAGTG
TTGATATGGGAAATCCTCTAAGTGTTCAGTCGGCGGAGCGACTTAGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGGGAACCCGT
TGATAATTTAGGTCCTGTGATACTCGCACAAATCTCCTATCCATAAATCCGCGCCTGCTTTTATAGAATTAGATACAA
AATTATCGATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTGGCCCTTATCGTCGTGGGGGAAAAATTGGACTATTC
GGTGGGGCTGGCGTGGGTAAAACAGTACTAATTATGGAATTGATCAACAACATTGCTAAAGCTCATGGTGGTGTATCCGT
ATTTGGTGGAGTAGGCGAACGGACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTCATTAATGAAC
AAAATCTTGCAGGAATCCAAAGTGGCCCTAGTTTTATGGTCAGATGAATGAACCGCCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTCTG
ACTGCCTTAATATGGCAGAATATTTCCGAGA

Atropa

ATGACTATTCATCTATTGTATTTTCATGCAAATAGGGGGCAAGAAAACCTCTATGGAAAGA-----
TGGTGGTTTAATTCGATGTTGTTT-----AAGAAGGAGTTCGAACGCAGGTGTGGGCTAAATAAATCAATGGGCAGT--
-CTTGGT---CCTATTGAAAATACC-----AGTGAAGATCCAAATCGA---
AAAGTG-----AAAAACATTCATAGT-----TGC---
AGTAATGTTGATTATTTATTC-----GGCGTTAAAGACATTCGGAATTTTCTCTCTGATGACACTTTTTTTAGTT--
----AGTGATAGGAATGGAGACAGTTATTTCCATCTATTTTGTATTTGAAAATCAGATTTTTGAGATTGAC-----

-----AAC-----GATCATTCTTTTCTGAGTGAAGTAGAA-----
AGTTCTTTTTATAGTTATCGA-----
AACTCGAGTTAT---CTG-----AATAATGGA-----TTTAGGGGCGAAGAT---
CCCTACTATAATTCTTAC-----ATGTATGAT-----ACTCAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGATAATTATCTT-----CAGTCTCAAATCTGTATAGAT---
ACTTCTATTATAAGTGGTAGTGAGAATTAC-----GGTGACAGT-----
-----TACATTTATAGGACCATTTGTGGTGGTGAAAGT---
CGA---AATAGTAGTGAAAAT-----GAGGGTTCCAGTAAACGAACT-----
CGCACGAAG-----GGCAGTGATTTA---ACTATAAGAGAAAGTTCT-----

AATGATCTC-----GAGGTAAC---CAAAAATACAGGCATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAAT-----TATAAGAAATTTTTGAAATCCAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTCGGATAGAATTGAACTTTTGATTGATGCGGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTCTGGATCCCATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAGCCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAGAAAGACAGGATTAACCGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGCCAACTAAACGG
CATTCCCCTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTCGGAGAGAAAAATCACCC
GTTTGATTGAACACGCTGCCAATCAAATTTTACCTCTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGTGGGGCGCGCATGCAGGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCGTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATTAATAAAAAATTTTTATGTATCAATCCTTACATCTCCGACAACCTGGTGGAGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATCATTATTGCGGAACCCAATGCCTACATTGCATTTGCAGTTGACAGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAAA
CAGTACCCGAAGGTTTACAAGCAGCTGAATACTTATTCCAGAAGGGTTTTATTTCGACCAAATTGTACCACGTAATCTTTTA
AAAAGCGTTCTGAGTGAATTTAAGCTCCACGCCTTTTTTCTTTGAATCAAAGTCAAGCAAATCAAGTAG-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCTGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAACAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTAGGCGATGGCATTGCTCGTATTACCGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGCGATGGTTTTGTTGATA
CAAGAAGGAAGTCTGTAAAAGCAACGGGAAGAATTGCTCAGATACCGGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTCGTGTTGTAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGCAGAGGTGAAATTTTCAGCTTCTGAATTTTCGATTAATTGAATCTGCCGCCCCAGGTA
TTATTTTCGCGCCGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACCGGGCTTATTGCTATTGATTGATGATCCCTATAGGGCGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACGATTCTCAATCAACAAGGGCA
AAACGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGGCAAAAAGCATCTTCTGTGGCCCAGGTAGTAACTACTTTACAGGAAAGGG
GAGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAACGGCAGATTCCCCTGCTACATTACAATACCTTGCTCCTTATACAGGA
GCATCTCTGGCTGAATATTTTATGTATCGTGAACGACACACTTTAATCATTATGATGATCTCTCAAACAAGCGCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCCCGGTCGTGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTCTTAGTTTAGGTGAAGGATGACCGCCTTACCAATAGTTGAAACTCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATCCTACTAATGTAATTTCCATTACTGATGGACAAATCTTCTTATCCGCCGACCTATT
CAATTTGGAATCAGACCCGCTATTAATGTGGGTATCTCCGTTTTCCAGAGTGGGGTCCGAGCTCAAATAAAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGTAAATTAATAAGTAACTAGCAATTCGCAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAAAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTTAAACAATCCAATCAGCTCCTCTCAC
GGTAGAAGAGCAGATAATGACTATTTATACCGGAACAAACGGCTATCTTGATTCAATTAGAAGTTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGTTGAGCTACGTACTTACTTAAAACTAATAAACCTCAGTTCAGGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTTACC
GAGGAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGAAGCTATTACAGGAACAAATGAAACGTTTTATA---CTTCAGGAACAAGCA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTTCTGGG-----

GTTTCCACGCTTGAAAAAAAACCTGGGGCGTGTCTGTCCTCAATCATCGGTCCGGTACTAGATGTAGCCTTTCCCCCGGG
CAAGATGCCGAATATTTATAACGCTCTGGTAGTTCAAGGTCGAGATAGTGTGGTCAACCAATTAATGTGGCTTGTGAGG
TACAGCAATTTAGGAAATAATCGAGTTAGGGCTGTAGCTATGAGTGTACAGACGGTCTAACGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACAAAGGAGCTCCTATAAGTGTTCGGTCCGGGGAGCGACTCTGGGACGAATTTTTAACGTGCTCGGAGAGCCTGT
TGATAATTTAGGGCCTGTAGATACTAGTACAATGTCTCCTATTATAGATCTGCGCCCGCCTTTATACAGTTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTGATTAACAATATTGCTAAAGCTCACGGGGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTGGGTGAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACG
AAAATATTGCAGAATCAAAGTGGCCCTAGTTTACGGTACAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Buxus

-----ATGGTAACC-----
ATTCAAGCCGACGAGATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTGAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTAGGCGACGGCATTGCTCGTATTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTGATTAATGGGTGACGGTTTGTATGATA
CAAGAGGGGAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCGGTGAGCGAGGGTTATTTGGGTCTGTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTTCAGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCCGCCCCAGGTA
TTATTTTCGAGGCGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGACGCGGT
CAGCGAGAATTAATTATTTGGGGACAGACAGACCCGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACGATTCTCAATCAAAAAGGACA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAAAGGG
GGGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGACTCGCCTGCTACATTACAATATCTTGCTCCTTATACAGGA
GCGGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATCATTATGACGATCCCTCCAAACAAGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCCCCCGGTCTGGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTATTTGCATTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATCAAGTTCCCGTTTTAGGTGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCGGGAGACGTTTTCGGCTTATATTTCTACTAATGTAATTTCCATTACAGATGGCCAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCCGACCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATCAAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTGGAAGTGGCTCAATTCGCAGAGTTAGAAGCCTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTCAAACAATCCAATCAGCCCCCTCTCAC
GGTGAAGAAGCAGATAGTGACTATTTATACCGGAACGAATGGGTATCTTGATTGATTAGAAATTGGACAGGTAAAGAAAT
TTCTCGTTCAGTTACGTACCTACTTAAAACGAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTCACC
GAGGAAGCAGAAGCCTTTTGAAAGAAGCTATTCCAGGAACAAATGGAACGCTTTCTA---CTTCAAGAACAAAACA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTCCTGAG-----
GTTTCCACACTTGAAGAAAAAACCTGGGGCGTATCGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCTTTTCCCCCAGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCTCTAGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTCCGCCAACAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGACGGTCTGACGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGCGAGCTCCTCTAAGTGTTCCAGTCCGGTGGAGCGACTCTCGGACGTATTTTCAACGTTCTTGGAGAGCCTGT
TGATAATTTAGGTCTGTAGATACTCGCACAAACATCTCCTATTTATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACCA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGGTAGTGGATCTTTTATAGCTCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGGGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGGGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGCGAACGTAACGTAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTGATTAATGAAC
AAAATATTGCGGAATCAAAAGTGGCTCTAGTATACGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTTG
ACTGCCCTAACCATGGCAGAGTATTTCCGGGA

Calycanthus

-----ATGGGAAAA-----TGGTGGTTCAATTCGATC-----
GAGGGGTTAGAACACAGGTGTGGACTAAGTAAATCAATGGACAGT---CTTGTTAT-CTTATTGGAAATACC-----
-----AGTGGAAAGTGAAGACCCCACTCTA---AATGATACGAATAAAAACATTCCTAGTTGG---
GGTCAT-----AGTGGCAGTTATAGTTGC---AATAATGTTGATCATTTTTTTC-----
AGTGTCCAGGGACATTTGGAGTTTCATCTCTGATGGCACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAATAATGGTAACTGTTATTCCGTATATTTGGATATTGAAAATCAGGTTTTTGAGATTGAC-----

-----AAT-----GATAGTTCTTTTCTGAGTGAAGTAGAA-----
AGTTCTTTTTTCGAGTTATATG-----
AATTCTAGTTAT---CTG-----AATAGTGGG-----TCTAAGAGTGACAAT---
CGCTACTATGATCGCTAC-----ACGTATGAT-----ATTAAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGATAGTTATCTT-----CGTTCTGAAATAAACATTGAT---
AGTTACATTTCAAGTGGTAGCGACAATTAC-----CGTGACAGT-----
-----TACATTTATAGTTACATTTGTAGTGGTGAAAGT---
GTA---AGTAATAGTAAGAGT-----GGGAGTTCTAGTATAAGAAGT-----
GGCGGTAAT-----AGCAGTGATTTTC---AATAGAAGAGGAAGATCT-----
AATGATTTTC-----GATCTAAAT---AAAAAATACAGACATTTATGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTGAAT-----TATAAAAAATTTGTGAGTTTCAAATGCATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGAGAGAATAGAAGTTCGATTGATTCGGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTATGGACCCTATT---CAATTTTCAT-----
-----TCGGAAGAGGAGCCT-----

TATAGAGATCGTATCGATTGATCAAAAGAAAGACAGGTTTAACTGAGGCTGTTCAAACGGGCATAGGTCAACTAAATGG
TATTTCCCGTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGTGAGAAAATCACCC
GTTTGTGATCGAGTATGCTACTAATAGATCTCTGCCTGTTATTATGGTGTGTGCTTCTGGAGGAGCGCGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGTTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCCGCTTCATATGATTAT-----
CAATTAATAAAAAAGTTATTCTATGATCAATCTTACATCTCTCAACCCGGCGGAGTAACCGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCTGAACCCAATGCTTACATTTGCGTTTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCCGATGGTTCAACAAGCGCTGAGTATTTCATTCATAAGGGCTTATTTGATCCAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGTGTTCTGAATGAGTTATTTCCGCTACACGGTTTTCTTCCCTTGAATCAAATCAAGTAGAGCGCTAGGTTCCGT
TATTTGTAGCGAACTTTAGATGGTAACC-----
ATTCGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAACAATACAATAGAGAAGTCAAGATTGTGAATACTGG
CACAGTACTTCAAGTAGGCGACGGCATTGCTCGTATTGATGAGTAAAGTAATGGCAGGGGAATTGGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTTAATTTGGAATCAAATAATGTTGGCGTTGTATTAATGGGCGACGGTTTTGACGATA
CAAGAGGGAAAGTTCTGTAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCAGTTAGTGAGGCTTATTTAGGTCGTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTCCGCTTCGGAATCCCGGTTAATTGAATCTCTGCTCCAGGTA
TTATTTCCGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACGGGACTTATTGCTATTGATTCGATGATCCCTATAGGACGCGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGGAAAGCAGCAGTAGCCACAGATACTATTCTCAATCAAAGGGGCA
AAATGTGGTATGTGTTTATGTGGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCCGTGGCCCAAGTAGTGACCCTTTCCAGGAACGAG
GGGCAATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGATTTCGCTGCTACATTACAATACCTTGCTCCTTATACAGGA
GCGGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATAATTTATGATGATCTCTCAAACAAGCACAAGC
TTATCGTCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCCCGGTCGCGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTTCTCCTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCTGGGGACGTTTTCCGCTTATATTCCTACTAATGTTATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATGCCGGAATCCGTCCTGCCATTAATGTGGTATTTCTGTCTCGAGAGTAGGATCCGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAATTTGAACTGGCCCAATTCGAGAGTTAGAGGCCTTTGCACAATTTGCCTCCGATCTA
GATAAAGCCACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGCGAGTTGCTTAAACAATCCCAAGCAGCCCCCTCTCAC
CGTGAAGAACAGATAGTTACTATTTATACCGGAGCGAATGGGTATCTTGATCCGTTAGAAAATTGGCCAGGTAAAGAAAT
TTCTCGTTTACGTTACGTACTTAAAAACAAATAAACCTCAGCTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTACC
GAGGAAGTGAAGCCCTTTTGAAGGAAGCTATTCCAGAACAGATAGAAGTCTTTCTA---CTTCAGGAACAAACA-----
-----ATGAGAATCAATCTACTACTTCTGGTCTGGG-----
GTTTCCACACTTGAAGAAAAAACCTGGGGCGTATTGCTCAAATCATTGGTCCAGTACTGGATGTAGCTTTTCCCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCCTTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTCGGTCAACAAATTAATGTGACTTGTGAAG
TCCAACAATTTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTTAAGCGTTCCCGTCGGTGGAGCTACGCTTGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAGCCTGT
TGATAATTTAGGTCCTGTAGATACTCGACAACATCTCCTATTATAGATCTGCGCCTGCTTTTATCCAGTTAGATACCA

AATTATCAATCTTTGAAACAGGGATTAAAGTGGTGGATCTTTTAGCTCCTTATCGTCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGAGGAGCCGGGGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTAATCAACAACATTGCCAAGGCTCATGGAGGTGTATCTGT
ATTTGGCGGAGTAGGCGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTGATTAATGAAC
AAAATATTGCAGAATCAAAAGTAGCTCTAGTCCATGGCCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGGGA

Ceratophyllum

-----ATGGA AAAA-----TGGTGGTTTAATTTGATCTTGTCT-----
AATGAGGAGTTAGAACACAGATGTAGGCTAAGTAAATCAATGGCCCGT---CCCCGT---CCTATTGGAAATACT-----
-----AATGGAAGTCAAGATCCCAGTATA---AATGATAGGGATAAAAAAT-----GGG-
--AGTGAT-----AGTGGCAATTATAGTTTT---AGTAATCTTGATCATTTATTC-----
GATGTCAAGGATAACTTGAGTTTCATCTATGATGACACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAATGGTGACAGTTATTCTATATATTTTTGATATCGAAAATCTTATTTTTTGAGATTGAT-----
-----AAT-----GATAGTTTTTTTTCTGAGTAAATTAGAA-----
AGTTCCTTTTTCGAATTATCTT-----AAT--
-----AGTGGG-----TCTAAAAATTACAAT---
CGTTACTATGATAGTTAC-----ATGTATGAT-----ACTAAATACAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTACATTGATAGTTATCTT-----TGTTCCGAAATCCGTATTGAT---
AGTTACATTTCAAGTGGTATATACAATTAC-----AGTGAGAAT-----
-----TACATTTATAGTTACGTTTGGAAATGGTGAAAAAT-----
GTA--AGTACTATTAAGAGT-----AGGAGTTCTAGTATAAGAACT-----
AGTGCAAAC-----AGCAGCGATATC---AATCTAAAAGGAAGATAT-----
AATGATTTT-----GATATAAAT---ATCAAATACAGACATTTATGGGTTCAATGTGAT-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAAATTTTTAGTTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAGTGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGAAAGAATCGAGCTTTCGATTGATTTCGGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---AAT---GAAGATATGGTCTCTACGGACCCTATT---GAATTTTCAT-----
-----TCAGAAGAGGAACCT-----

TATAGAGATCGTATTGATTCTTATCAAATCAAACTGGTTTAACTGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGTCAACTAAACGG
TATGCCCATAGCAATTGGGGTTATGGATTTTTAGTTTCATGGGAGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGTGAAAAATAACCC
GTTTGATTGAGTATGCTACTAATAGATCTCTACCTGTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGAGGAGCACGAATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATAATTAT-----
CAATTAATAAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCGGTGGAGTGACGGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCTGAACCCAATGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCCGAAGGTTACAAGCGGCTGAGTATTCATTCCATAAGGGCTTATTTCGATTCAATCGTACCACGTAATCTTTTA
AAAGGTGCTCTAAGTGAGTTATTGCAGCTCCATGGTTTTCTTTCCGTTGAATCATAATTCTCAAGTAAAGCGCTAG-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGCGAACGTATTGAACAATATAATAGAGAAATAAAGATTGTGAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTGGGCGATGGTATTGCTCGTATTGATGGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAGTAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGATGGTTTGTATGATA
CAAGAGGGAAGTTCGGTAAAAGCAACGGGACGAATGCTCAGATACCTGTGAGTGAGTCTTATTTGGGGCGTGTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGGAGGGGTGAAATTTCCGCTTCTGAATCTCGTTAATTGAATCTCCCGCCCCAGGTA
TTATTTCCAGACGTTCCGTATATGAACCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGATTGATGATCCCTATAGGGCGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAAACCGGTAAAACCGCAGTAGCCACGGATACTATTCTCAATCAAAAAGGACA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACGACTTTCCAAGAACGAG
GGGCGATGGAGTACACGATTGTGGTAGCAGAAACGGCAGATTCTTCTGCTACATTACAATACCTTGCCCCCTTATACAGGA
GCAGCTCTGGCTGAATACTTTATGTATCGTGAACGACATACTTTAATAATTTATGATGATCTCTCCAAACAGGCGCAAGC
TTATCGACAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCACCGGGCGCAAGCTTATCCCGGAGATGTTTTTTATTTGCAATTCAC
GCCTTTTAGAAAGAGCTGCTAAATCAAGTTCTCGTTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCTGGGGATGTTTTCGGCTTATATTTCTACTAATGTAATTTCCATTACCGATGGACAAATATTCTTATCCGCGGATCTCTT
CAATGCTGGAATCCGACCCGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTTATCGAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
ACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTGGAAGTGGCTCAATTCGCAGAGTTAGAGGCCTTTGCACAATTCGCTTCGGATCTC

GGGCGATGGAATACACCATTGTGGTAGCCGAAATGGCGGATTACCCGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCGGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATAATTTATGATGATCCCTCTAAACAGGCACAAGC
TTATCGTCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCCCGGTCGCGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATTAAGTTCTCGTTTAGGGGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTGGAGACTCAA
TCTGGGGACGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATTACGGATGGGCAAATATTCTTATCTGCCGATCTATT
CAATGCGGGAATCCGACCTGCTATTAATGTGGGCATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTGGAAGTACTCAATTTCGCAGAGTTAGAAGCCTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGCGAGTTGCTCAAACAATCTCAATCAGCCCCTCTCAC
GGTGAAGAAGACAGATAGTAACTATTTATACCGGGGCGAATGGGTATCTTGATTTCGTTAGAAAATTGGGCAGGTAAAGAAAT
TTCTCGTTTCAGTTACGTACCTACTTAAAAACGAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAGGACATTACC
GAGCAAGCAGAAGCTCTTTTGAAGAAATTTATCAGGAACAGATAGAACTCTTTCTA---CTTCAGGAACAAACA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTTCTGGTCTGGG-----

GTTTCCACACTTGAAGAAAAAATCCTGGGGCGTATCGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTCGCTTTTCCCCCGG
GAAGATGCCTAATATTTACAACGCTTTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTCGGTCAACAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCCCTAAGTGTTCAGTTGGTGGAGCTACTCTCGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAGCCTGT
TGATAATTTGGGTCTGTAGATACTCGCACAACATCTCCTATTCATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACAA
AATTATCTATCTTTGAAACAGGGATTAAAGTGGTGGATCTTTTAGCTCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGGGGTGTATCCGT
ATTTGGAGGAGTAGGCGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGAGTGATTAATGAAG
AAAACATTGCAGAATCAAAAGTAGCTCTAGTCTATGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGCGA

Citrus

-----ATGAAAAA-----

TGGTGGTTCAATTCGATGTTATCTAAGGGTAAGGGGAATTAGAATACAGGTGTTGGTTAAGTAAATCAATGGAGAGC--
-CCTGGT---CCTATTAATAATCCC-----AGTGTAAGCGAGGAAGTATTAGATA---
AATGATAAGAATAAAAAACATTCATAGTTTCG---AGCGAT-----AGTGACAGTTCAAGTTAC---AGCAAA-----
-TTAGCT-----GGTGTGAGGACATTCATAATTTTCATCTCGGATGACACTTTTTTTTGGT-----
AAGGATAGTAATAGAGATAGTTATTCCATCTATTTTGATATTGAAAATCAAATTTTGGAACTAGAC-----

-----AAT-----GCTCATTCTTTTCTGAGTGAAGTAA-----

AGTTCTTTTTTATAGCTTTTCGT-----
AATTATAGTTTCG---AGG-----AATAATGGA-----TCTAAAAGCGCTGAT---
CCTGATTCGGATCGTTAC-----ATGTATGAT-----ACTAAATCGAGTTGGAATAATCACATT-----
CATAATTGCCTTGACTCTTATCTT-----CATTCTCAAATCTGTATTGAT---
AGTCACGTTTTAAGTAGTAGTGACAATTAT-----AGTGCCAGT-----

-----TACATTTATAATTTTCAATTTGT---AGTGAAAGT-----
-----GAGAGTTCCAATATACAAAGT-----

AGCACGAAT-----GGTAGTGATTTA---

ACTATAAGCGAAAGTTCTAATGAAAGCGAAAGTTCTAATGAAAGC-----GATGTAAGT---
CAAAAATACAGGCATTTATGGGTTCAATGCGAA-----AATTGTTATGGATTAAT-----
TATAAGAAATTTCTTAAATCAAAAATGTATCTTTGT-----
GAACAATGCGGATATCATTGAAAGTATTAGCTCAGATAGAATCGACCTTTTGGTTGATCCAGGTAAGTGGGATCCG--
-ATG---GAT---GACGACATGGTCTCTATAGATCCCATT---GAATTTGAT-----
-----TCAGAAGAGGAACCT-----

TATAAAAATCGTATTGATTCTTATCAAAGCAAGACAGGATTAACAGAGGCTGTTCAAACAGGTACAGGGCAACTAAACGG
GATTCCCATCGCAATTGGGGTTATGGATTTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATAACCC
GTTTGATCGAGTATGCTGCCAATAAATTTTACCTCTTCTTCTAGTGTGTGCTTCTGGGGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGTTTGTATGCAAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATGTATCAATTCCTTACATCCCCTACTACGGGTGGAGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCTGAACCTAATGCCTATATTGCATTTGCAGGTAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA

CAGTACCTGAAGGTTCAACAAGAGGCTGAATATTTATTCGATAAAGGGCTTATTCGATCCAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGTGTTCTGAGCGAGTTATTTCTGTTCCACGGCCGTTTTCTTTGAATCAAAATTAA-----
-----ATGACAACA-----

ATTAAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGCGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATATTGG
GACCGTACTTCAAGTAGGCGACGGCATCGCCCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAACTAATGTTGGTGTGTTTTAATGGGTGACGGTTTTAATGATA
CAAGAAGGAAGTCTGTAAAAGCAACCGGAAAAATTGCTCAGATACCAGTAAGCGAGGCTTATTTAGGTCGTGTTATAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTCGAGGTGAAATTTAGCTTCTGAATCTCGATTAATTGAATCCCCTGCTCCGGGTA
TTATTTGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGATTGATCGATGATCCCTATCGGACGCGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGTAAAACGGCAGTAGCCACGGATACGATTCTCAACCAACAAGGGCA
AAATGTAATATGTGTTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGAATACTTTCCAGGAGAGGG
GGCAGATGGACTACACTATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGATTTCCCGCTACGTTACAATACTCGCTCCTTATACGGGC
GCAGCTCTAGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACACACTTTAATCATTATGATGATCCCTCCAAACAAGCACAGGC
TTATCGACAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCGGGTCGCGAAGCTTATCCCGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GACTTTTGGAAAGAGCCGCGAAATTAGGTTTCGAGTTAGGCGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTTGAGACCCAG
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATTACAGACGGGCAAATATTCTTATCCGCGGATTTATT
CAATGCTGGAATCAGACCCGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCTCGAGTAGGATCCGCGAGCTCAAATTAAGCTATGA
AACAAGTAGCCGGCAAATTAATAATTGGAATTGGCACAATTTCGAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAACCAATTGGCAAGGGGTCAACGCTTACGTGAGTTGCTCAAACAGGCCCAAGCAGCCCCTCTCAC
GGTGAAGAACAGATAATGACTATTTATACAGGAACGAATGGTTATCTTGATTATTAGAAATTGGTCAAGTAAGAAAAT
TTCTCGTTGAGTTACGTACTTACTTAAAAACGAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATAATATCTTCTACCAAGATATTCACC
GAAGAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGAAGCTATTGAGGAACAAAAGGAACGTTTTCTA---CTTCAGGAACAATTC-----
-----ATGAGAATAAATCCTACTACTTCCGGTCTGGG-----

GTTTCCGCGTTTTGCAAACAAAAACCTAGGACATATCGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCCTTTCCCCCGG
CAAGATGCCTAATATTTACAATGCTCTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTGATCAACCAATTAATGTGACTTGGCAGG
TACAGCAATTTAGGGAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCCATGAGTGCTACAGATGGTCTAACGAGGGGTATGGAAGTA
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTCCAGTCGGCGGAGTGACTCTAGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGAGAGCCCGT
TGATAATTTAGGTCTGTAGATACTCGCACAACTCCCCTATTATAAAATCCGCGCCTGCTTTTATACAGTTAGATACAA
GATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCTCCTTATCGTCGGGGAGGAAAAAATCGGACTATTT
GGGGGAGTGGGGTGGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCCCATGGGGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTCGGTGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGAAATGAAAGAGTCTGGAGTAATTAATGACC
AAAATCTTTGGAATCAAAAGTGGCTCTAGTCTACGGTCAGATGAATGAACCACCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACGGCCCTAATGATGCGGAATATTTCCGAGA

Coffea

ATGACTATTCATCTATTGTATTTTCATGCAAATAGGAGGCAAGAAAAGTCTATGGAAAGA-----
TGGTGGTTTTAATTCGATGTTGTTT-----AAGAAGGAGTTCGAATGCCGGTGTGGGCTAAATAAATCAACGGAAAGT--
-CTTGGT---TCTATTGAAAATGCC-----AGTGAAGGTGATGAGCCGGATATA---
AAAGATAGGACTAAAAACATTCAGAGTTGG---GGGGT-----CGTGACGATTCTAGTTAC---
AGTAAGGTTGATCATTATTC-----GTCGTTAAAGACATTCGGAATTTTCTCCTCCGATGACACTTTTTTTAGTT--
----AAGGATAGTAATGGAGACAATTTTTCCATATATTTTGATATTGAAAATCAAATTTTTGAGATTGAC-----

-----AAC-----AATCATTGTTTTCGGAGTGAACATAAA-----AAT--
-----ACTTATTGG-----
AATTCTAGTTAT---CTG-----AATAATGGA-----TCTACGAGCGAAGAT---
ACCTACTATAATCATTAC-----ATGTATGAT-----ACTCAATATAGTTGGAATAATCATATT-----
AATAGTTGCATTGACAGTTATCTT-----CAGTCTCAAATTTGGATTGAG---
ACTTCCATTGTAAGTGGAGGGGATAATTAC-----AGCGATAGT-----
-----TACATCTATAGTTCCATTTGT---GGTGAAAGT---
AGA---AATAATAGTGAAGGA-----GAGGTTTTCGGATATACAAACC-----
CACGTGAAG-----GGGAGCGATTTT---ACTATAATAGAAAGTTCT-----
AATGATCTC-----GATGTAAC---CAAAAATATAGGCATTTGTGGGTTCAATGTGAA-----
AATTGTTATGGATTAAAT-----TATAAGAAATTTTTGAAATCAAAAATGAATATTTGT-----

GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAATAGTTTCAGAAAGAATCGAACTTTTCGATCGATCCTGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGCCTCTCTGGATCCCATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAAAGAAGACAGGATTAACCGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGCCAACTAAACGG
CATTCCCCTAGCAGTTGGGGTTATGGATTTTTAGTTTTATGGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTTGGGGAAAAATAACCC
GTTTGATTGAATACGCTACCAAAGAGTTGCTACCTCTTATTATAGTATGTGCTTCGGGGGGGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATTTTCGTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTTTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACTACTGGCGGAGTAACAGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGTGATATCATTATTGCCGAACCCAACGCCTATATTGCATTTGCAGGTAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATACAA
CAGTACCTGAAGGTTCAAGCCGCTGAATATTTTCCAGAAGGGTTTTATTTCGACCTAATCGTACCAGCCTAATCTTTTA
AAAAGCGTTCTTAGTGAGTTATTTAAGTTCCATGCTTTTCGTTTCTTTGAATCAAATGAAACAGAGCACTAA-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCTGACGAAATTAGTAATATTATTTCGCGAACGGATTGAACAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACTGG
GACCGTGCTTCAAGTAGGCGATGGCATTGCTCGTATTTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGCGAATTAGTTGAATTTG
AAGAGGGGACAATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATA
CAAGAAGGAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCAGTGAGTGAGGCCTATTTGGGGCGCGTTATAAA
CGCCCTGGCTAAGCCTATTGATGGTAGGGGTGAAATTTTCAGCTTCTGAATCTCGATTAATTGAATCTCCTGCCCCCGGTA
TTATTTTCGCGCGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACCGGGCTTATTGCTATTGATTTCGATGATTCTTATAGGGCGGGGC
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACGATTCTCAATCAACAAGGTCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCTTCTTCTGTGGCTCAGGTAGTAACTACTTTCCAGGAAAGGG
GAGCGATGGAATATACCATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGATTCCCCTGCTACATTACAATATCTCGCTCCTTATACAGGA
GCAGCTCTCGCTGAATATTTTATGTACCGCGAACGACACACTTCAATTTTTACGATGATCCCTCCAAACAAGCGCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCTGGGCGTGAAGCTTATCCGGGGGATGTTTTTTATTTGCACCTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTTCAATTTAGGTGAAGGAAGTATGACCGCCCTGCCAATAGTTGAAACTCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTCTACTAATGTAATTTCCATTACTGATGGACAAATTTTCTATCCGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGGCCTGCTATTAATGTGGGTATCTCCGTTTCCAGAGTCGGGTCTGCCGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGTAAATTAAGTTGGAAGTGGCGCAATTTGCAGAATTAGAAGCTTTTGCACAATTTGCCTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTTAAGCAATCCCAAGCAGCCCCCTCTTGC
AGTGAAGAACAGATAATGACTATTTATACCAGCAACACCGGCTATCTTGATTATTAGAAATTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGTTGCGTTACGTGCTTATGTAAAACTAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATTCTTCTACCAAAACATTTACC
GAGGAAGCGGAATCCCTTTTGAAGAAGCTATTCAGGAGCAAATGGACCGTTTTTTA---CTTCAGGAACAAGCA-----
-----ATGAAAATAAATCCTACTACTTCTGGTTCTGGG-----

GTTTCCACGCTTGAAAAAAAAAAATGAGGGCGTATTGTCCAAATCATCGGCCCGGTAAGTACTAGATGTAGCCTTTCCGGCGGG
CAAGATGCCGAATATTTATAACGCCCTAGTAGTTAAAGGTTCAGATACTGTTGGTCAACCAATTAATGTAACCTTGTGAGG
TACAGCAATATTAGGAAATAATCGCGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTTCTACAGATGGTCTAACGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCGGGTAGGAGGAGCAACTCTGGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGAGAACCCGT
TGATAATTTAGGTGCTGTAGATACTCGTACAACATCTCCTATTTCATAGATCTGCGCCCGCTTTTATACAGTTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACGGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATAGGACTCTTC
GGGGGAGCTGGAGTAGGTAACAGTACTCATTATGGAATTGATTAACAATATTGCCAAAGCCCATGGAGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTGGGTGAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACGTAACG
AAAATATTGCAGAATCAAAGTGGCTCTAGTTTACGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Cucumis

-----ATGGAAAA-----AGATGGTTAAATTCGATGTTGTCT-----
AAAGGGGAGTTAGAATACAGGTGTAGGCTAAGTAAATCAATCAATAGT---CTTGGT---CCTATTGAA-----
-----AGTGAAGGATCAATTATA---AATAATATGAATAAAAAACATTCCTAGTCAT-
--AGTGAT-----AGTTACAATTCTAGTTAC---AGTACTGTTGATGATTTAGTC-----
GGCATTCGAAATTTTCGTATCTGATGACACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAATAGCAGCAGTTATTCCATATATTTGGATATTGAAAATCAAATTTTTGAGATTGAC-----
-----AAT-----GATCCTTCTTTTGTAAAGTGAAGTAGAA-----

AGTTCTTTTTATAGTTTTTCGG-----
AACTCTACTTAT---CAA-----AATAATATA-----TCTAAGAATGATGAT---
TCCCCTACTATGATCGTTAC-----ATGTATGAT-----ACTAAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGACAGTTATCTT-----CGGACTCAAATCTGTATTGAT---
AGTTACATTTTAAAGTGGTAGTCACAATTAC-----AGTGACAGT-----
-----TACATTTATAGTTATATTTGT---GGCGAAGGT---
GGA---AATAGTAGTGAAAGT-----GAGAGTTTCAGTATAAGAAGT-----
AGCACGCAT-----GGAAATAATTTA---ACTATAACAGAAAAGTTCT-----
AATGATCTAGATAATGATCGAACT---ACAAACTACAGCGATTTTTGGGTTATATGCGAA-----
AATTGTCATAAATTCAAT-----TATAAGAGACTTTTCAAATCAAAAATGAATATTTGT-----
GAAGAATGTGGATAACCATTTGAAAATGAATAGTTTCCAGATAGAATCGAACTTTTGATTGATCCAGGTACTTGGGACGCTCT
-ATG--GTAT-GTACAGACATGGTCTCTGTGGATCCCATAT--GAATGGGAT-----

TCCGAGGTGGATCCCATTCAATGGAAGTCGCAGGTGGATCCCATTGAAGGGGATTCCGAGGTGGATCTCATTGAAGGGGA
TTCGAGGAGTACAAGGACTCTTCTTATAAAGATCGTATTTCTTCTTCTCAAATAGAGACAGGATTACCTGAGGCTATTC
AAACAGGCACAGGTAAATTAATGGTATTCCTCGTAGCAATTGGGGTTATGGAGTTTGAATTTATGGGGGGTAGTATGGGA
TCTGTAGTAGGCGAGAAAATCACCCGTTTGTATCGACTATGCTAGCAATCAATTTTTACCTCTTATTTTAGTGTGTGCTTC
GGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGAAGTTGAGCTTGATGCAAATGGCAAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTATAAAT
ATCAATCAAATAAAAAATTATTCTATGTAGCAATCCTTACATCTCCTACTACTGGTGGGGTGACAGCTAGTTTTGCTATG
TTGGGGGATATCATTATTGCCGAACCGAATGCCTACATCGCATTTGCGGGTAAAAGAATAATTGAAGAAACATTGAAGAT
GGAAGTCCCTGAGGGTTACAGAAGACTGAACCTTTATTGAAAAGGGCTTATTAGATCTAATCGTACCACGTAATCCTT
TAAAAGATGTTGTGAGTGAGTTATTTTCCAGCTCCACGCTTTTCTTCCCTCGAATCAAAATTCATCAAGTAA-----
-----ATGGTAACC-----

ATTAGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTTGAAACGATTTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTGCAAGTAGGCGACGGCATTGCTCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGGATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATA
CAAGAGGGGAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCGGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTCTGTGTATAAA
TGCCCTGGCCAAAACCTATTGATGGTTCGAGGTGAAATTTACGCTTCTGAATTCGATTAATTGAATCTCCTGCTCCAGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCCGTTATATGAGCCTCTTCAAACCTGGACTTATTGCTATTGATTTCGATCCCTATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGTAAAACAGCAGTAGCCACGGATACTATTCTCAATCAACAAGGTCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAGAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGAATACTCTCCAGGAAAGGG
GAGCTATGGAATACACTATTGTGGTAGCTGAAACCGGCGGATTCCCCAGCTACGTTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCAGCTCTTGTGTAATATTTTATGTTTTCGTGAACGACACACTTTAATCATTATGATGATCTCTCCAAACAAGCACAGGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCCGGTTCGCGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTAGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTTCTCTTTTGGTGAAGGAAGTATGACTGCCTTACCAATAGTGGAGACCCAG
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTTCTACTAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCAGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGACCTGCTATTAATGTGGGTATTTCTGTTTCCAGAGTAGGATCTGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
ACAAGTAGCTGGAAAATTAATAATTGGAATTAGCGCAATTCGCAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACCCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTTAAACAATCCAAGCAGCCCTCTCAC
GGTGAAGAACAGATAATGACTATTTATACGGGAACGAATGGTTATCTTGATTATTAGAAATTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTCGTTGAGTTACGTAATTACGTAATAAACGAATAAACCTCAATTTCAAGAAATTATATCTTCTACTAAAACATTTACT
GAGGAAGCAGAAGCCCTTTTAAAAGAAGCTATCCAGGAACAGAAGGAACGCTTTCTA---CTTCAGGAACAAGGA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCGGGTCTGGA-----

GTTTCCACACTTGAAAAAAAACCTGGGACGTATCTCTCAAATCATTGGTCCGGTACTCGATGTAGCCTTTCCCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTATAACGCTCTGGTAGTTAAAGGTGAGATACTATCGGTCAAGAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGTACAGATGGTCTAATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTCTAAGTGTTCAGTCCGGCGGAGCGACTCTCGGCCGAATTTTCAACGTGCTTGGAGAACCCTGT
TGATGATTTAGGACCTGTAGATACTCGTACAACATCTCCTATTATAGATCTGCGCCCGCCTTTATCCAGTTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAAACAGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCCCTTATCGGCGTGGAGGAAAAATAGGACTATTC
GGGGGGGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTGATCAACAACATTGCTAAAGCTCATGGGGGGGTATCCGT
ATTTGGAGGAGTAGGTGAACGTAACGTAACGTAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTAATTAATGAAC
AAAATATTGCAGAATCTAAGGTGCTCTAGTCTACGGTCCAGATGAATGAACCCCCCGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Daucus

-----ATGGAAAGA-----TGGTGGTTCGATTCAATACTGTTT-----
AAGAAAGGGTTCGAACACAGGTGTGGTCTAAGTAAATCAATGGGCGGT---CTTGGT---CCTATTGAAAATACC-----
-----AGTGAAAGTGAAGATCCGAATAGA---AATGATATGAAAAAATAGCCATAGTTGG-
--GGCAGT-----CGTGACAATTCTAGTTAC---AGCAATGTTGATTATTTATTC-----
GGCGTCAAGGACATTTGGAATTTCTCTCTGATGAAACTTTTTTAGTT-----
GTGGATAGGAATGGGAACAGTTATTCCATATATTTGGATATTGAAAAGCATATTTTCGAGATTGAT-----

-----AGT-----GGTCATTTTTTTCAGAGTGGACTAGAA-----
AGTTCTTTTTTATAGTTATTGG-----
AATTTGAGTTAT---CTA-----AATAATGGA-----TCTAAGACTGACGAT---
CCTCACGATGATCATTAC-----ATGGATGAT-----ACTCAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTATATTGACATTTATCTT-----GAGTCTCAAATCTTTATTGAT---
ACTTACATTGTAAGTGGTAGTGACAATTAC-----AGTAACAGT-----
-----TACATTTCTCGTTCCGTTTGT---GGTGAAAGT---
GAA---AGT-----AAGGGTCCAATATAAGTACC-----
AGCACGAAT-----GGTAGC-----ACTATAATAGAAAGTTCC-----
AATGATCTG-----GATATAACT---CAAAAATACAGACATTTATGGGTTCAATGTGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAAATTTTAAAATCAAAAATGAATCTTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATCGATCCGGATACTTGGGATGCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTTTCTTTGGATCCCATT---GAATTTTCA-----
-----TCGGAAGAGGAGCCT-----

TATAAAGATCGTATCGATTCTTATCAACGAAAGACAGGATTAACGGAAGCCGTTCAAACAGGCATAGGCCAATTAATGG
TATTCCCATAGCACTTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTGGTGGAGAGAAAATAACCC
GTTTGATTGAGTACGCTACTAACCAATTGCTCCCTCTTATTATAGTATGTGCTTCTGGGGGGCGCGTATGCAAGAGGGA
AGTTTGAGTTTAAATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTTATTTATGTACCAATTTACATCTCCTACTACAGGGGGGTGACTGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCCGAACCCAACGCCTATATGCAATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAAA
CAGTACCTGAAGGTTACAGGCGGCTGAATATTTATTCCAGAAGGGCTTATTTCGATCTAATCGTACCACGTAATCTTTTA
AAAAGCGTTCTGAGTGAGTTATTTTCCAGCTCCACGCTTTCTTTTCTTTGAATAAAAATTCATAGAGCATTAA-----
-----ATGGTAACA-----

ATTCGAGCCGACGAAATTAGTAAGATTATCCGTGAGCGTATTGAGGAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTGCAAGTAGGTGACGGCATTGCTCGTATTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTAGAATTTT
AAGAGGGTACAGTAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAACAAATGTCGGTGTGTATTAATGGGTGATGGTTTGTGATA
CAAGAAGGAAGTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCTGTGAGTGAGGCCTATTTGGGTCGTGTTGTAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGGGGTGAAATTTTCCAGCTTCTGAATATCGGTTAATTGAATCTCCTGCTCCGGGTA
TTATTTTACGACGTTCCGTATACGAGCCTCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTTCGATGATACCTATAGGGCGTGGC
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAAACAGGTAAAACAGCAGTAGCAACAGATACGATTCTGAACCAACAAGGCCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTAATTTCCAGGAAAGGG
GAGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCTGAAACGGCGGATTCTCCTGCTACATTACAATATCTCGCTCCTTATACAGGC
GCTGCTCTGGCGGAATTTTTTATGTACCGCAAACGACACACTTTAATAATTTATGATGATCCCTCTAAACAGGCACAAGC
TTATCGACAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCTGGTCGCGAAGCTTATCCAGGGGATGTTTTTTATTTACATTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATTAGGTTCTCTTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTGCCAATAGTTGAAACTCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTTCTACTAATGTAATTTTCGATTACTGATGGACAAATATTTCTTATCTGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGACCTGCTATTAATGTGGGTATCTCCGTTTCTAGAGTGGGATCTGCAGCTCAAATTAAGCTATGA
AACAAGTTGCTGGCAAATTAATAATTGAACTGGCGCAATTCGAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTT
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTTAAACAATCCCAATCCGCCCTCTTGC
GGTAGAAGAACAGATAATGACTATTTATACCGGAACAAATGGTTATCTTGATTATTAGAAATTTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGTTGAGTTACGTACTTACCTAAAAACAAATAAACCGCAGTTTCAAGAAATAATATCTTCTACCAAGATATTCACC
GAGGAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGAAGCTATTCCAGGAACAGATGGAACGTTTTATA---CTTCAGGAACAAGTA-----
-----ATGAAAATAAATCCTACTAATTCTAGTTCCGTTG-----

ACTTCCACGCTTGAATAAATAAATCCTCGGGAATATCACCCAAATCATTGGTCCGGTACTAGATGTAGCTTTTCCACCGGG
CAAGATGCCTAATATTTATAACGCTCTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGCTGGTCAACAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTAAGGAAACAATCGAGTTAGGGCTGTGGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTAACGAGAGGAATGGAAGTA
ATGGATACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCCGGTCCGTGGAACGACTCTTGACGAATTTTCAACGTAATTTGGAGAGCCCGT

TTCTCGTTTCAGTTACGTACTTACTTAAAAAGAATAAATCTCAATTCAAAGAAATTATATCTTCTACCAAGACATTTACT
GAAGAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGGGAGCTGTTTCAGGAACAAATTGAGCTCTTTCTA---CTTCAAGAACAACA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTCCTATG-----
ATTTCCACACTTGAAGAAAAAACTTAGGACGTATCGTTCAAATTATTGGCCCAGTACTGGATGCCCTTTTTCCCCCAGG
AAAGATGCCTAATATTTATAACGCTTTGGTAGTTAAAGGTCGA-----
GCCGGTCAACAAATTAATGTGACTTGTGAGGTACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGC
TACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTGATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCCAGTTGGCGGAGCTACTCTCG
GACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAACCTGTTGATAATTTAGGGCCTGTAGATACTCGCACAAACATCTCCTATTTCATAGA
TCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACGAAATTATCAATCTTTGAAACAGGGATTAAGTGGTGGATCTTTTAGCTCC
TTATCGTCTGGGGGAAAAATCGGGCTATTTGGGGGAGCTGGGGTGGGTAACAGTCCTCATCATGGAATTGATCAACA
ACATTGCCAAAGCTCATGGGGGTGTGTCTGTATTTGGCGGAGTAGGCGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATC
GAAATGAAAGAATCTGGAGTGATTAATGAAAAAATATTGCAGAATCAAAGTGGCTCTAGTCTATGGTCAAATGAATGA
ACCACCGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTGACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGGGA

Drimys

-----ATGGAAAA-----TGGTGGTTCAATTCGATGTTGTCT-----
AACGAGGAGTTAGAACACAGGTGTGGGTTAAGTAAATCAATGAACAGT---CTTGGTCTGTGCTATTGGAAATACC-----
-----AGTGAAGTGAAGACCTCATTATA---AACGATACGGATAAAAAACATTCATAGTTGG-
--AGTGAT-----AGTGGCAGTTATAGTTGC---AATAATGTTGATGATTTATTT-----
GGTATCAGGGACATTTGGAGTTTCGTCTCTGATGACACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAATGGTGACAGTTATTCCGTCTATTTTGATATTGAAATCAGATTTTTTCAGATTGAC-----
-----AAT-----GATAGTTCTTTTCTGAGTGAAGTAGAA-----
AGCTCTTTTTCTAATTATCTG-----
AATTTTAGTTAT---CTG-----AATAGTGGG-----TCTAAGAGTGACAAT---
CGCTATTATGATCGTTAC-----ATGTATGAT-----ATTAAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGATAGTTATCTC-----CATTCTGAAATCAGTATTGAG---
AGTTATATTTCAAGTAGTAGCGACAATTAC-----GGTGACAGT-----
-----TACATTTCTAGTTTCATTTGT---AATGAAAGT---
GTA---AGTGTTAGTGACAAT-----GGGAGTTCAAGTATAAGAAGT-----
AGCGGTAAT-----GGCAGCGATTTT---AATATAAGAGGAAGATCT-----
AATGATTTT---GATATCAAT---CAAAAATACAGACATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAATTTTTTAGGTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAGTGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCGGGCCTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTATCGACCCCAT---GAATTTAC-----
-----TCGGAGGAGGAACCT-----

TATAGAGATCGTATCGATTCTTATCAAAGAAAGACAGGTTTAACTGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGTCAACTAAATGG
TATTTCCATAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTCATGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATAACCC
GTTTGATCGAGTATGCTACTAATGGATCTCTACCTATTATTATGGTGTGTGCTTCTGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAATGGCGAAAATATCTTCTGCTTCATATAAATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCGGTGGAGTGACAGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCTGAGCCCAATGCCTACATTTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCCGACGGTTACAAGCGGCTGAGTATTCAATCCATAAGGGCTTATTTCGATTCAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGTGTTCTGAGTGAATTTTTCAGCTACATGGTTTCTTTCTTTGAATCAAATAA-----
-----ATGGTAACC-----
CTTCGAGTGCAGCAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAACAATATAATAGAGAAGTCACGATTGTGAATACCGG
CACCCTACTTCAAGTAGGCGACGGTATTGCTCGTATTTCATGGTCTTGATCAAGTAATGGCAGGGGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACCGTAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATA
CAAGAGGGAAGTTCTGTAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCCGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTCGTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGGAGAGGTGAAATTTAGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCCGCTCCGGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACGGGACTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGACGCGGT
CAGCGGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCGGGAAAACAGCAGTAGCCACAGATACTATTCTCAATCAAAGGGCA

AAATGTAATATGTCTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCCGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAAGAACGAG
GGGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAACAGCGGATTTCGCTGCAACATTACAATACCTCGCGCCTTATACAGGA
GCGGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATAATTTATGACGATCTCTCAAACAAGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCACCCGGTCGCGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTCTCATTAGGTGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCCATAGTTGAGACTCAA
TCTGGGGACGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTGATTTCCATTACAGATGGACAGATATTCTTATCTTCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCCGCCCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCTGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAGGTAGCTGGTAAATCAAAATTGGAAGTGGCTCAATTTCGAGAGTTAGAAGCCTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTC
GATAAAGCCACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGCGAGTTGCTCAAACAATCTCAATCAGCCCCTCTCAC
GGTGAAGAACAATACTTACTATTTATACTGGGGCGAATGGGTATCTTGATCCGTTAGATATTGGACAGGTAAAGAAAT
TTCTCGTTACGTTACGTAACCCACTTAAAAACAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTACC
GAGCAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGGAAGCTATTCGGAACAGATGGAAGTGTATA---CTTCAGGAACAAACA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACCTCTGGTCCTGGG-----
GTTTCCACACTTGAAGAAAAAACCTGGGGCGTATTGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGTTTTTCCCCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCTTTGGTGGTTAAGGGTCGAGATACTGTCGGTCAACAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCCCCTCTAAGTGTTCAGTTCGGTGGGGCTACACTCGGACGAATTTTCAATGTTCTTGGAGAACCTGT
TGATAATTTAGGTCTGTAGATACTCGCACAACTCTCCTATTCATAGGTCTGCGCCTGCTTTTATCCAGTTAGATACAA
GATTATCCATCTTTGAAACAGGGATTAAGTGGTGGATCTTTTAGCTCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGAGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGAGGTGTATCTGT
ATTTGGCGGAGTAGGCGAACGTAAGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAATGAAAGAATCCGGAGTTATTAATGAAG
AAAATATTGCAGAATCAAAAGTAGCTCTAGTCCATGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTA
ACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGGGA

Eucalyptus

-----ATGGA-----TGGTGGTTCAATTCGATGTTGTAT-----
AAAGGAAAATTAGAATACAGGTGTGGGCTAAGTAAATCAATTGATAGG---TTTGGTAATCCTATTGAAAAAAC-----
-----AGTGTAAGTGAAGATCCGGTTAGA---AACGATACGGATAAAAAGATTTCATAGTTGG-
--AGTGAA-----AGTTCTAGT-----TAC---AGTAATGCTACGCATTTTCGTG-----
GGCGTCAGGGACGTTTCGTAATTTTATCTCTGATGACACCTTTTTAGTT-----
CGAGATAGTAATAGGAATATTTTATCCATATATTTTATGATATTACTAATCAAATTTTTGAGATTGAC-----
-----AAT-----GATCCTTCTTTACTGAGTGAACGAGAA-----
AGCTCTTTTTTTAGTTATCGG-----
ACTTATGCTTAT---CTG-----AAGAATGGA-----TCTAAGAATGATGAT---
CCGCCCTGTGATCGTTCC-----ATGTATGAT-----ACTAAATACAGTTGGAATAATCACATT-----
ACTAGTTGCATTAACCTTTATCTT-----GGTTCTCAAATCTGTATTGAG---
AGTTCCATTTTAAGTAGTAGTGACAATTCC-----AGTGACAGT-----
-----TACATTTCTAGTTACATTTAT---GGTGAAAGT---
AGA---AATAGTAATGAAAGG-----GGGAGCTCCAGTATAAGAAGT-----
AGCAGGAAT-----GGTATTGATTTCC---ACTCGAAGAGAAAAATTCT-----
ACTGATTTCC-----GATTTGACT---CAAAAATATAGGCATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAACTTTTGAAGTCCAAAATGAATATTTGT-----
GACCAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGATCGAATCGAACTTTTCGATTGATCCAGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTTTCTCTGGATCCTATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAGAAAGACAGGATTAACCGATGCTGTTCAAACAGGCACAGGTGACTAAACGG
TATTCCCATAGCAATTGGAGTTATGGATTTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATCACCC
GTTTGATCGAGTATGCTACCAATCAATTTTACCTCTGATTCTAGTGTGTGCTTCCGGAGGAGCACGTATGCAAGAAGGA
AGCTTGAGCTTGATGCAAAATGGCTAAAATATCTGCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCCCATAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACTACTGGTGGGGTAACGGCTAGTTTTGGGATGTT
GGGGGATATTATTATGCCGAACCTAATGCTTACATTGCATTTCGAGGTAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA

-----ATGGTAACT-----
ATTCGACCCGACGAAATTAGTAGTATTATCCGCAAACAGATTGAGCAATATAATCAAGAGGTAGAGGTTGCTAATATTGG
TACCGTACTTTCGAGTAGGAGATGGCATTGCTCGTATCCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTGGAAATTTG
TAGATGGTACAGTAGGCATTGCTCCAAATCTAGAATCGAACGATGTTGGAGTTGTATTAATGGGTGATGGCTTGATGATA
CAAGAAGGCAGTTCGGTAAGGGCAACGGGAAAAATTGCTCAGATACCAGTAAGTGATGCTTATTTGGGCCGTGTTGTAAA
TGCTCTAGCCCAACCTATTGATGGCAGAGGTCAAATTTTCAGCTTCCGAATCTCGACTGATTGAATCTTCTGCTCCAGGTA
TTATTTTGGAGACGTTCCGTATATGAACCTCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTCTATGATCCCTATAGGGCGCGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGGCAGACCCGTTAAAACAGCAGTAGCTACAGATACTATTATCAACCAAAAAGGTCA
AGATGTAATATGTGTTTTATGTAGCTATTGGCCAAAAAGCCTCTTCCGTGGCTCAGGTAGTTAATACTTCCCAAGAACGTG
GCGCAATGGAATACACCATCGTGGTGGCAGAACTGCAGATTCCCCCGCTACATTACAATATCTCGCTCCTTATACAGGG
GCGGCTTTGGCCGAATACTTCATGTACCAGGAACAACATACTCCAATAATTTATGATGATCCCTCAAACAGGCGCGAGC
TTATAGACAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCACCTGGTCGGGAAGCTTATCCGGGAGATGTTTTCTACTTGCATTCCC
GTCTTCTGGAAAGAGCAGCTAAATTAAGTTCTCAGTTAGGTGAAGGGAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAAACTCAA
GCTGGGGATGTTTTCGGCTTATATTCCGACCAATGTAATTTCCATTACCGATGGACAAATCTTCTTATCGGCTGATCTATT
CAATGCCGGGATCCAACCTGCCATTGATGTGGGTATTTCTGTATCTAGAGTAGGATCCGCAGCTCAGATTAAGCTATGA
AACAAGTAGCTGGAAAATTAATAATTGGAGTTAGCTCAATTTGCAGAGTTAGAAGCCTTCGCGCAATTCGCTTCTGATCTT
GATAAAGCTACTCAAAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAGTTGCTCAAACAGTCTCAATCAGCTCCTTTGAC
AGTGGAGGAACAAATAGCTACTATTTATACTGGAGCGAATGGATATCTAGATATATCAGAGATCGTACAGGTGAGAAAAT
TTCTCGTTTCAGTTACGCGAATATTTAATAACTAATAAACCCGAGTTCCGGAGAAATTTATACGTTCTACTAGGACATTCCT
GAACAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGAGGCTATTAAGGAACATATCGAAATTTTTTTTG--ACTTCGAGAAC--
AGAAGAGAATATT--ATGAGAACCAATCTTATTGCT-----CTTGGA-----
GTTTCCACACTTGTGGAAAAGAATGTGGGACGTATTGCTCAAATCATTGGCCCCGTTACTGGATGTAACTTTTCCCCGGG
CAATATGCCTAATATTTTCAATTCTTTGATAGTGAAGGGTCAAGATACAGCTGGTCAGGAAATTCATGTTACTTGTGAGG
TACAACAATTATTAGGAAATAATAGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAATGCTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGAAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTCTGAGTGTTCAGTTGGTGGAGCTACTCTTGGACGAATTTTCAATGTTCTTGGAGAACCTGT
CGATAATTTAGGTCCTGTAGATGCTCGCACAAACATCCCCTATTATAGACCTGCTCCTGCCTTTACGCAGTTGGATACCA
AATTATCAATCTTCGAAACAGGCATTAAGTGGTGGATCTTTTAGCTCCTTATCGACGTGGAGGAAAGATCGGACTATTC
GGGGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAGTTAATCAACAACATTGCTAAGGCTCATGGAGGTGTATCTGT
ATTTGGCGGAGTAGGGGAACGTACTCGTGAAGGGAATGATCTTTACGTGGAAATGAAAGAATCAGGAGTAATTAATGAGC
AAAACATCTCAGAATCAAAGTAGCTCTGGTCTATGGTCAGATGAATGAACCACCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTA
ACTGCCTTAACCATGGCTGAATATTTCCCGAGA

Glycine

-----ATGGAAAA-----TGGTGGTTTAATTCTATGTTGTTT-----
AATAGGAAGTTAGAATACAGGTGTGAATTAAGTAAATCAATGGATAGT---CTTGGT---CCTATTGAAAATACC-----
-----AGTCTAAGGGGAAGACCCTAAAATTTTAACCGATATAGAAAAAAAATTCAC-----
-----AGGGATTTGGATTATTTAGAAATGGAA-----
-----GGTTTTTTTTCTAGCGATCTG-----
-----AATACTGTT-----
--TCTAAGAATGATGAT-----GATCATTAC-----ATGTATGAG-----
ACTCAATTTAGTTTTAACAATAATATT-----ACTAGTTTCATTGATAGT-----

TGCATTGAG---AGTTTCAATTTAGGTGATATTGACAAATAC-----AATGATATT-----
-----TATTTTTATAGTTACATTTTT---
TTGAAGGGC---AGA---AATTGTAGTGAAAGCGATAAT-----
TCTAGTACTAGTATAATAACT-----AGTACGAATGATACAAAT-----GATAGTGATTCC---
ACTATAGGAGAAAGTTCT-----AATAATCTC-----GATGAAAGT---
CAAAAATATAAGCATTGTGGCTTGAATGCGAA-----AATTGTTATGGATTAAT-----
TATAAAAAATTTTTAAATCAAAAATGAATATTTGT-----
GAATACTGTGGATATCATTGAAAATGGGCAGTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATTCCGGTACTTGGAAATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTTTCTCTGGATCCTATT---GAATTTTCAT-----
-----TCCGAAGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAGAAAAACGGGATTAAGTGGGCTGTTCAAACAGGTAAGTCAACTAAATGG
TATTCCTGTAGCTATTGGAATTATGGATTTTTAGTTTTATGGGGGGCAGTATGGGATCCGCAGTAGGTGAGAAAATCACCC
GTTTGGTAGAATATGCTACTAATCAACTTTTACCTCTTATTCTGGTATGTGCGTCCGGAGGAGCGCGTATGCAAGAAGGA
AGTTTGGAGCTTGATCCAAATGGCTAAAATCTCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAAAAAAATAAAAAGTTATTCTATGTATCCATACTTACATCTCCCACTACTGGGGGGGTAAGTCTAGTTTTGGCATGTT
GGGGGATATCATTATTGCCGAACCAATGCTTATATTGCATTTGCTGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGG
CAGTACCTGAAGGTTACAAGCAGCTGAATATTTTCCATAAGGGCTTATTTGATTCAATCGTACCGCGTAATCTTTTA
AAGGGCGTTCTGAGTGAGTTATTTCAATTCATAATTTCTTTTCTTTGACTAAAAATGATAAGGCATAG-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGTGCAGATGAAATTAGTAAAATTATCCGTGAACGCATTGAGCAATATAATACGGAAGTAAAAATTGTAAATACGGG
TACCGTACTTCAAGTAGGCGACGGTATTGCTCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTGGAATTTG
AAGAGGGTACTATAGGCATTGCTTTGAATTTGGAATCCAAAAATGTTGGTGTGTTGATTAATGGGTGATGGTTTTGATGATA
CAAGAGGGAAAGTTCAGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCTGTAAGTGAGGCTTATTTGGGTGCTGTTATAAA
TGCCCTGGCTAAACCAATTGATGGTTCGAGGAGAAATTTAGCTTCCGAATCTCGATTAATCGAATCTCCTGCTCCCGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTCCAAACAGGACTTATTGCTATTGATTGATGATCCCCATAGGACGTGGC
CAACGAGAATTAATTATTGGAGACAGACAAACGGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACTATTCTCAATCAACAGGGACA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATTCTCTGTGGCTCAAGTGGTGAATACCTTACAAGAAAGAG
GAGCAATGGAATACACTATTGTAGTAGCTGAAACAGCGGATTTCCAGTACATTACAATACCTCGCCCCCTTATACAGGA
GCAGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGTCACACTTTAATCATTATGACGATCTCTCCAACAAGCACAGGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCTGGTTCGCGAAGCTTATCCAGGGGATGTTTTTTTATTACATTCAC
GTCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTTCTCAGTTAGGCGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAAACTCAA
TCGGGAGATGTTTCAGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATTACAGATGGCCAAATATTCTTATCTGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGACCCGCTATTAATGTAGGTATTTCCGTTTCCAGAGTTGGATCGGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGTAAATTAATAATTGGAATTAGCACAATTGCGAGAATTAGAAGCTTTTGCCCAATTCTCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAAAATCAATTAGCAAGAGGTCAACGATTGCGCGAGTTGCTTAAACAATCCCAATCAGCTCCTCTTAC
CGTGAAGAACAGATAATAACTATTTATACTGGAACGAATGGTTATCTTGATTGATTAGAAATTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGTTGAGTTACGTGCTTACTTAAACACGAATAAACCTCAATTCAAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTCCT
GGGGAAGCAGAAGTCTTTTTGAAGGAAGCTATTCAAGAACAGATGGAACCTTTTTTA---

CTACAGGAACAGGTAGAAAAA---AATATGCGAATCAATCCTACTACTTCTGGTCTGAG-----
GTTTCTGCGCTTGAAAAAATAATCTGGGACGTATCGCCAAATAATTGGTCCGGTACTAGATGTAGCTTTTCCCCCAGG
TAAGATGCCTAATATTTACAACGCTCTGATAGTTAAGGGTCGAGATACTGTTGGTCAACAAATTAATGTGACTTGTGAAG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAATTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCACAGAAGGTCTAATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTGCCCTAAGTGTCCAGTAGGTGGAGCAACTCTAGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGAGAGCCCAT
TGATAATTTAGGTCTGTAGATACTCGCACAACATCTCCCATTCATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAATTAGATACAA
AATTAGCCATTTTTGAAACAGGAATAAAAAGTAGTAGACTTTTAGCTCCTTATCGTCTGGAGGAAAAATAGGACTTTTC
GGTGGAGCTGGAGTGGGTAAAACGGTACTGATTATGGAATTGATCAATAACATTGCCAAAGCTCATGGAGGTGTATCTGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAACGTAAGTACTCGTGAGGGAAATGATCTTTATATGGAATGAAAGAATCTGGAGTAATTAATGAAC
AAAATATTGCAGAATCAAAAGTAGCTCTAGTATATGGTCAAATGAATGAACCGCCCGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTA
ACTGCCCTGACTATGGCGGAATATTTTCGAGA

Gossypium

-----ATGGAAAA-----TCATGGTTCAATTTGATCTTGTCT-----

AAGGGAGAATTAGAATACAGATGTGGGCTAAGTAAATCAATGGATAGC-CGCTTGGT---CCTGTTGAAAATACT-----
-----ACTGTAAACGAAGACCCGACTCGA---AATGATACGGATAAAAAACATTCATGATTGT-
-----AGTGACAGCTCTAGTTATTACAGTAAGGTTGATCATTAGTT-----
GACGTCAAAGACATTCGGAATTTTCAATTTCTGATGACACCTTTTTAATT-----
AGGGATAGTAATCAGGACCGTTATTCCATATATTTTTGATAGTGAAAATCAAATTTTTGAGCTTAAC-----
-----AAT-----GATCATTCTTTTTTGGAGTGAAGTAACTAGAA-----
AGTTTTTTTTTATAGTTATCAT-----
AATTCTAGTTAT---ATG-----AATAATGGA-----TCGAAAAATGATGAG---
CCCCACTATCATTTTAAC-----TTGTATGATAATGATACTAACTGTGGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGTATTGACTCTTATCTT-----CGTTCTCAAATCTGTATTGAT---
AGTTCATTTTAAGTGGTAGTGACAATTCC-----AATGATAAT-----
-----TATATTTCTAATTACATTTGC---GGCGAAGGT---
GGA---AATAGTAGTGAAGGC-----AAGAATTTTCGATATAATAACT-----
CGTGAATAAT-----GGTAATGATTTA---ACTCTAAAAGAAAGTTCT-----
AATGATCTC-----GATCTA-----
TACAAGGATTTGTGGGTTCAATGCGAATGCGAAAATTGTTATGGAGTAAAT-----
TATAAGAAATCGCTTAATTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGGAGTTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCAGGCACCTTGGGGTCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGATCTCTCTGGATCCCATT---GAATTTTCAG-----
-----TCTGAAGAAGAGCTT-----

TATAAAGATCGTATTGATTTTTATCAAAGAAAGACAGGATTAACCTGAGGCTATTCAAACAGGCACGGGTCAACTAAACGG
TATTCCTATAGCAATCGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGGGAGTATGGGATCCGTTAGTAGGCGAGAAAATCACCC
GTTTGATCGAATATGCTACCAATAATTTTTTACCTCTTATTCTAGTGTGTGCTTCCGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCCGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTTTATGTATCAATTCCTACATCTCCTACTACTGGTGGAGTACTGCGAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCTGAACCCAATGCCTATATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAGCAAACATTGAATAAAA
CAATACCGGAAGGTTTCACAGGCGGCTGAATATTTTCCATAAGGGTTTTATTTCGATCCAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGTGTTCTGAGTGAGTTAGTTTCAGCTCCACGGTTTTTCCCTTTGAATCAAATTCATCAAGTAG-----
-----ATGGTAACT-----
ATTAGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACTGG
TACCGTCTTCAAGTGGGCGACGGCATTGCTCGTATTGATGAGTAAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACCATAGGCATTGCCCTCAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTTGATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATA
CAAGAGGGAAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAAAATTTGCTCAGATACCAGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTGCTGTTATAAA
TGCCCTGGCTAAGCCTATTGACGGTTCGGGGTGAATTTTCAGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCTGCCCCAGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCCGTTTATGAGCCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGATAGACAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCCACGGATACGATTCTCAATCAGCAAGGGCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACCACCTTTCCAAGAAAGGG
GAGCGATGGAGTACACCATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGATTCCCCAGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCTGCTTTGGCTGAATATTTTATGTATCGTGAACGACACACCTTAATCATTATGATGATCTTTCCAAGCAAGCACAGGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCGGGTGCTGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCAATTCGC
GCCTTTTAGAAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTCTCAGTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACCCAG
TCGGGAGACGTTTCGGCGTATATTCTACTAATGTGATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGACCTGCTATTAATGTGGGGATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCGGGCGGCTCAAATTAAGCTATGA
AACAAGTCTGCTGGTAAATCAAATTTGGAATTTGGCCCAATTCGCCGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTTGGCACGAGGTCAACGATTACGTGAGTTGCTTAAACAATCCCAATCAGCTCCTCTTAC
GGTGGCAGAACAGATAAGTACTATTTATACCAGCAAGTGGTATCTTGTATTGATTGATAAATTTGACAAGTAAGGAAAT
TTCTCGTTGAGTTACGTACTTACTTAAAAACGAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTCCT
GAGGAAGCGGAAACGCTTTTGAAGACGCTATTTCAGGACCAATGGAACGTTTTTCGA---CTTCAGGAACAATTA-----
-----ATGAAAATAAATCCTACTACTTCTGTTTCTGGA-----
GTTTCCACGCTTGAAAAGAAAATCTGGGGCGTATTTCTCAAATCATCGGTCCAGTACTGGATGTAGCCTTTCCCCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCCCTAGTAGTTAAGGGTCAAGATACCGCCGGTCAACAAATTAATGTAACCTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGCGCTACAGATGGTCTAACGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTGCTCTAAGTGTTCAGTTCGGCGGAGCGACCCTAGGACGAATTTTTAACGTGCTTGGGGAGCCCGT
TGATAATTTAGGTCCTGTAGATACTCGCACAAATCCCTATTTCATAAATCCGCGCCCGCTTTTCATACAATTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTCGATCTTTTAGCTCCTTATCGTCTGGAGGAAAAATCGGACTATTT

GGGGGGGCTGGGGTAGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGGGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAACGGACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTAATTAATGAAC
AAAATCTTGCAGGAATCAAAAGTGGCTTTAGTCTACGGTCAGATGAATGAACCGCCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGATTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Helianthus

-----ATGAAAAGA-----TGGTGGTTAAATTTCGATGTTATTT-----
AAGAAGGAGTTCGAACACAGATGTAGGCTAAGTAAATCAACGAGCAGT---CTTGGT---CCTATTGAAAATGCC-----
-----AGCGAAAGTAAAGATCCGAATATA---AATGATACGGATAAAAAACATTCAGAGTTGG-
--GGTGGT-----CATGACAAT-----TAC---AGTAATGTTGATCTTTTTTTTT-----
GGCGTCAAAGACCTTCGGAATTTAATCTCTGATGATACTTTTTTTAGTT-----
AAAGATAGTAATGGGGACATTTATTCTTTATATTTTGGATATTGAAAATCATATTTTTTGAGATTGAC-----

-----AAT-----GATCATCCT-----GAACTAGAA-----
AGTTCTTTT-----TATCGG-----
AATTCTAGTTAT---CTG-----AATAATGGA-----TCTAAGAGTAAGAAT---
CCCGAACACGATCCTTAC-----ATGAATGAT-----ACTCAGTATACTTGGAAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGACAGTTATCTT-----CAGTCTCAAATCTGTATTGAT---
AGTTACATTGTAAGTGGTAGTGACAATTCC-----AGTAATAAT-----
-----TACATTTCTAGTTCCATTTGT---GGTGAAAGT---

GGA---AATAGTAGTAAAAACGAGGAT-----
-GCCAGA-----ACGAGTGATCCA---ATTATACGAGAAAGTTCT-----
ACTGATCTG-----GATGTAAC---CAAAAATACAGGCATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAATTTTTTAAATCAAAAATGAATCTTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATCGATCCGGGTACTTGGGAGCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTCTGGATCCCATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAGCCT-----

TATAAAAATCGTATCGATTCTTATCAAAGAAAGACAGGATTAACCGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGGCAACTAGACGG
TATTAACGTAGCAATTGCGGTTATGGATTTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTCGTCGGGGAGAAAATTACCC
GTTTAATTGAATACGCTACTAAAGAATTTCTACCTCTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGAGGGGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATGTACCAATCCTTACATCTCCTACTACCGGTGGGGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCTGAACCCAATGCCTACATTGCCTTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACACTGAATAAAA
CAGTACCCGACGGTTCACAAGCGGCTGAGTATTTTCCAGAAGGGCTTATTCGATCTAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAAGCGTTCGAGCGAGTTATTTCAACTCCACACTTTCTTTCTTTGAATCAAAAATTAA-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTAGGTGATGGCATTGCTCGTATTGATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTAGAATTT
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTTAATTTGGAATCAACTAATGTTGGTGTGTTAATGGGTGATGGTTTTGCTGATA
CAAGAAGGGAGTCTGTAAAAGCAACAGGAAAAATGCTCAGATACCAGTGAGTGAGGCCTATTTGGGTGCTGTTATAAA
CGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTTATCTTCTGAATATAGATTAATTGAATCGCCCGCTCCGGGGA
TTATTTCTCGACGTTCTGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGGCTTATTGCTATTGATTCAATGATTCCCATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCAACAGATAACAATCTAAATCAACAAGGCCA
AAATGTAATATGCGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAAAAGG
GCGCGATGGAATATACTATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGATTCCCCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCAGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACACACTTTAATCATTTATGATGATCTCTCTAAACAAGCGCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCTGGGCGCGAGGCTTATCCAGGGGATGTTTTTTATTTACATTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATTAAGTTCTCTTTTAGGTGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTTGAAACCCAA
TCGGGAGACGTTTCGGCTTATATTCTACGAATGTAATTTCAATTACTGATGGACAAATATTCTTATCTGCCGATCTCTT
CAATGCTGGAATCCGACCCGCTATTAATGTGGGTATCTCTGTTTCCAGAGTGGGGTCTGCAGCTCAAATTAAGCTATGA
ACAAGTAGCCGGTAAATTAATAACTGGAGCTGGCACAATTTCGAGAATTAGAAGCTTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTAGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTTAAACAATCCCAATCCGCCCTCTCGC

AAGAAGGTACAATAGGTATTGCTTTAAATTTGGAATCAACTAATGTTGGTGTGTGATTAATGGGGGATGGTTTGTATGATA
GAAGAAGGAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCAGTGAGCGAGGCCTATTTGGGTCGTGTTTTAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTTCAGCTTCGGAATCTCGATTAATTGAATCTCCTGCTCCAGGTA
TTATTTTCGCGGCGTTCTGTATATGAGCCTCTTCAAACCGGGCTTGTGCTATTGATTTCGATGATTCCATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCCACCGATAACGATTCTCAATCAACAAGGTCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTAACTACTTTACAGGAAGGGG
GGGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAATGGCGGATTCCCCCGCTACATTACAATACCTTGCTCCTTATACAGGA
GCAGCTTTGGCTGAATATTTTATGTACCGTAAACAACACACTTTAATCATTTATGATGATCTCTCCAAACAAGCCCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCTGGTCGTGAAGCTTATCCAGGGGATGTTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGAAAAGAGCCGCTAAATCAAATCTAGTTTAGTGAAGGAAATGACCGCCTTACCAATAGTCGAAACTCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTTCTACTAATGTAATTTCCATTACTGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGACCTGCAATTAATGTGGGTATCTCCGTTTCCAGAGTAGGGTCTGCAGCTCAAACGAAAGCCATGA
AACAGTAGCTGGTAAATTTAAATTTGAACTGGCGCAATTCACAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCGGATCTT
GATAAAGCTACTCAGAGTCAATTGGCAAGAGGTCGACGATTACGTGAATTGCTTAAACAATCCCAATCAGCTCCTCTCAC
GGTGGGAGAACAGATAATGACTGTTTATACCGGAACAAAAGGTTATCTTGATTATTAGAAAATTGGACAGGTAAGCAAAT
TTCTTGATGCTTTACGTACTCACTTAAAACTAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACTAAGACATTTACC
GAGGAAGCAGAAGTCCTTTTGAAAGAAGCTATTCAGGAACAAATGGAACGCTTCTTA---CTTCAGTAA-----
-----ATGAGAATGAATCCTACTACTTCTGGTTCTGGG-----
GTTTCCACGCTTGAAAAAAAAAACCTGGGGCGTATCGTCCAATCATCGGGCCGGTCCCTAGATGTATCCTTTCCGTCGGG
CAAAATGCCTAATATTTATAATGCTCTGGTAGTTCAAGGCCGAGATACTGTTGGTCAAGCAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCCATGAGTGCTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTTAAGTGTTCGGTTCGGTGGAGCGACTCTGGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGAGAGCCTGT
TGATGAATTAGGTCCTGTAGATACTCGTACAACATCTCCTATTTCATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCCCTTATCGCCGTGGGGGAAAAATAGGACTATTT
GGAGGAGCTGGAGTTGGTAAAACGGTACTCATTATGGAATTGATTAACAATATTGCCAAAGCCCATGGGGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTGGGTGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTGATTAATGAAG
AAAATATTGCAGAATCAAAGTGGCTCTAGTTTACGGTCAGATGAATGAACCGCCTGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACGATGGCGGAATATTTCCGAGA

Lactuca

ATGATTTTTCGTGAATGACTATTCATCTATTGTATTTTTCATGCAAATATGGAGCAAGAAAACCTCTATGAAAAGA-----
-TGGTGGTTCAATTCGATGTTATTT-----AAGAAGGAGTTCGAACACAGATGTAGGCTAAGTAAATCAATGGGCAGT-
--CTTGGT---CCTATTGAAAATGCC-----AGTGAAAGTAAAGATCCGAATAGA---
AATGATACGGATAAAAACATTCAGGGTTGG---GGTGGT-----CATGACAAT-----TAC---
AGTAATGTTGATCTTTTTTTTT-----GGCGTCAAGGACATTCGGAATTTTTTCTCTGATGATACTTTTTTTAGTG--
----AAAGATAGTAATGGGGACAGTTATTCTATATATTTTTGATATTGAAAATCATATTTTTTGAGATTGCC-----
-----AAT-----GATCATCCTTTTTGTAGTGAAGTAGAA-----
AGTTCTTTT-----TATCGG-----
AATTCTAGTGAT---CTG-----AATAATGGA-----TCTAAGAGTAAGAAT---
CCCACCACGATCGTTAC-----ATGGATGAT-----ACTCAGTATACTTGGAAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGACAGTTATCTT-----CAGTACCAAATCTGTATTGAT---
AATTACATTGTAAGTGGTAATGACAATTCC-----
AGTAACAATAAATCCAGTAACGAGAATTCAGTAACGAGAATTCAGTAACGAGAATTCAGTAACGAGAATTCAGTAA
CGATTACATTTCTAGTTCCATTTCT---AGTCAAAGT---GAA---AATAGTAGTCAAACGAGGAT-----
-----ATACA-----ACGAGTGATCAA---
ACTATACCAGAAAGTTCT-----ACTCATATG-----GGTGTAAGT---
CAACAATACCGGCATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----AATTGTTATGGATTAAAT-----
TATAAGAAATTTTTTAAATCAAAGATGCATCTTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTTGAAAATGAGTAGTTCCAGATAGAATCGAACTTTTGATCGATCCGGGCCTTGGGAGCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTCTGGATCCCATT---GAATTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAGCCT-----

TATAAAAATCGTATCGATTCTTATCAAAGAAATACAGGATTAACCGAGGCTGTTCAAACAGGCAGAGGGCAACTAAACGG
TATTACCGTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTTATGGGAGGTAGTATGGGATCCGTAGTCGGGGAGAAAATTACCC
GTTTGATTGAATACGCTACTAAAGAATTTCTACCTCTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGAGGGGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTGTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATGTACCAATTCTTACATCTCCTACTACCGGTGGGGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCCGAACCCAATGCCTACATTGCCTTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAAA
CAGTACCCGAGGGTTACAAGCGGCCGAGTATTTATTCCAGAAAGGCTTATTTCGATCTAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAAGCGTTCTGAGTGAGTTATTTCAACTACACACTTTCTTTTCTTTGAATCAAATTAG-----

-----ATGGTAACC-----
ATTCAAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTAGGTGATGGCATTGCTCGTATTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTTAATTTGGAATCAACTAATGTTGGTGTGTTGATTAATGGGTGATGGTTTGTGATA
CAAGAAGGGAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCAGTGAGTGAGGCCTATTTGGGTCTGTGTTATAAA
CGCGCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTTCTTCTGAATATAGGTTAATTGAATCGCCCGCTCCAGGGA
TTATTTCTCGACGTTCTGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGGCTTATTGCTATTGATTCAATGATTCCGATAGGACGTGGT
CAGCGCGAATTAATTATTGGGGACAGGCAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCAACAGATACAATTCTAAATCAACAAGGCAA
AAATGTAATATGCGTTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTAATTTCCAGGAAAGGG
GCGCGATGGAATATAACCATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGATTCCCCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCAGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACACACTTCAATCATTATGATGATCCCTCTAAACAAGCCCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCTGGGCGCGAAGCTTATCCAGGGGATGTTTTTTTATTTACATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATTAAGTTCTCTTTTAGGTGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTGAAACCCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTCATTTTCGATTACTGATGGACAAATATTCTTATCTGCTGATCTATT
CAATGCTGGAATCCGACCCGCTATTAATGTGGGGATCTCTGTTCCAGAGTGGGGTCTGCAGCTCAAATTAAGCTATGA
ACAAGTAGCCGGTAAATTAATAATTGGAACGGCACAATTTCGCAGAATTAGAAGCTTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGCTTACGTGAATTGCTTAAACAATCCCAATCCGCCCTCTCGG
GGTAGAAGAACAGGTACTGACTATTTATACCGGAACAAATGGTTATCTTGATTCAATTAGAAAATTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGTTGAGTTACGTACTTACTTAAAAACCAATAAACCGCAGTTTCAAGAAATAATATCTTCTACCAAGACATTACC
GAGGAAGCAGAAGCCATTTTGAAGAAGCTATTAAGGAACAGAGGGAACGTTTTTATA---
---ATGAGAATGAATCCTACTACTTCTGTTCTGGG-----
GTTACCACGCTTGACAAAAAGACACTGGGGCGTATCGCCAAATCATTGGTCCGGTACTAGATGTAGCCTTTCCGCCAGG
CAAAATGCCTAATATTTATAACGCTCTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGCTGGTCAACCAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAACAATCGAGTTAGGGCCGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTAACGAGAGGGATGGACGTA
ATTGATACGGGAGCTCCACTAAGTGTTCGGTTCGGTGGAGCGACTCTCGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGCGAGCCTGT
TGATAATTTAGGTCCTGTAGATACTAGTACAACATTTCTATTATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACCGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGAGCTGGCGTGGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTGATTAACAATATTGCCAAAGCTCACGGAGGCGTATCTGT
ATTTGGCGGAGTTCGGTGAACGGACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTAATTAATGAAA
AAAATATTCCAGAATCAAAGTAGCTCTAGTTTACGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGTTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Liriodendron -----

-----ATGAAAAA-----TGGTGGTTCAATTCGATGTTGTCT-----
AACGAGGAGTTAGAACACAGGTGTGGTCTAAGTAAATCAATGGACAGT---CTTGGCTGTCCTATTGGAAATACC-----
-----AGTGAAGTGAAGACCCATTATA---AATGATACGGATAAAAAACATTCATAGTTGG-
--AACGAT-----AGTGGCAGTTATAGTTGC---AGTAATGTTGATCATTTTTTTA-----
GGTGTACGGACATTTGGAGTTTCATCTCTGATGAAACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAATGGTAACAGTTATTCCGTATATTTTGATATTGAAAATCATATTTTTTGAGATTGAC-----

-----AAT-----GATAGTTCTTTTCTGAGTGAAC TAGAA-----
AGTTCTTTTTCTAGTTATCTG-----AAT-----
-----AATGGG-----TCGAAGAGTGACAAT---
CGCTACTATGATTGTGAC-----ATGTATGAT-----ACTAAATATAGTTGGAATAATCATT-----
AATAGTTGCATTGATAGTTATCTT-----CGTTCTGAAATCAGTATTGAT---

AGTTACATTTCAAGTGGTAGCGACAATTGC-----AGTGACAGT-----
-----TACATTTATAGTTATATTTGTAGTGGTGAAAGT---
ATA---AGTGGTAGTGATAGT-----GGGAGTTCTAATATAAGAAGT-----
GACGGTAAT-----GGCAGTGATATA---AGA-----GGAAGATCG-----
AATGATTTT-----GATATAAAT---CAAAAATACAGACATTTATGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAAT-----TATAAGAAATTTTTTAAGTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCGGGCACCTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTATCGACCCCATT---GAATTTAC-----
-----TCGGAAGAGGAGCCT-----

TATAGAGATCGTATCGATTTCGATCAAAGAAAGACAGGTTTAACTGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGTCAACTAAATGG
TATCCCATAGCAATTGGGGTTATGGATTTTGGATTTCATGGGAGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATCACCC
GTTTGATCGAGTATGCTACTAATAGATCTTTACCTGTTATTATGGTGTGTGCTTCTGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCCGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCTGGTGGAGTGACAGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCTGAACCCAATGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCCGACGGTTACAAGCGGCTGAGTATTCCATAAGGGCTTATTTGATCCAATCGTACCACGTAATCTTTTA
AAAGGTGTTCTGAGTGAATTTTTCAGCTACACGGTTTCTTTCCCTTGACTCAAAAATTA-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAACAATATAATAGAGAAGTCACGATTGTGAATACCGG
CACTGTACTTCAAGTAGGCGATGGTATTGCTCGTATTTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGGGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAACAATGTTGGCGTTGTATTAATGGGTGACGGTTTGTGATA
CAAGAGGGGAAGTTCTGTAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCAGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTCGTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGGAGAGGCGAAATTTTCAGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCCGCTCCAGGTA
TTATTTCTAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGGCGCGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGGAAAACAGCAGTAGCCACAGATACTATTCTCAATCAAAAAGGCCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGGCAAAAAGCATCTTCCGTGGCCCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAACAGG
GGGCGATGGAATACACTATTTGTGGTAGCCGAAACGGGATTCACCTGTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCGGCTCTAGTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATAATTTATGATGATCCCTCAAACAAGCACAAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCACCCGGTCTGTAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTTATTGCAATCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATCAAGTTCTCGTTTGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCTGGGGACGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTGATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCTGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCCGTCCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCTGCCGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTGGAACCTGGCTCAATTCGCGGAGTTAGAAGCCTTTGCCCAATTTGCTTCTGACCTC
GATAAAGCCACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGCGAGTTGCTCAAACAATCCCAATCAACTCCTCTCAC
GGTGAAGACCAGATAGTTACTATTTATACCGGAGCGAATGGGTATCTTGATCCGTTAGAAATTGGGCAGGTAAAGAAAT
TTCTCGTTACGTTACGTACCTACTTAAAAACAAATAAACCTCAGTTACAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTCACC
GAGCAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGGAAGCTATTCCGGAACAGATAGAAGTGTCTA---CTTCAGGAACAA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTAGTCCTGGG-----

GTTTCCACACTTGAAGAAAAAACCTGGGGCGTATTGTTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCTTTTCCCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCTTTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTCCGGTCAGCAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCAGTCGGTGGAGCTACTCTCGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAGCCTGT
TGATAATTTAGGGCCTGTAGATACTCGACAACATCTCCTATTATAGATCTGCGCCTGCTTTTATCCAGTTAGATACCA
AATTATCAATCTTTGAAACAGGGATTAAAGTGGTGGATCTTTTAGCTCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGAGGTGTATCTGT
ATTTGGCGGAGTAGGCGAACGTAAGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTGATTAATGAAC
AAAATATTGCAGAATCCAAAGTAGCTCTAGTCTATGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGGGA

Lotus

-----ATGGAAAA-----TGGTGGTTAAATTTCTATGTTGCGT-----
AATAGGGAGTTAGCATACAAGTGTGGGTAAAGTAAATCAACGGATAGG---TTCGGT---CCTATTGAAAATACC-----

-----AGTGTAAAGTGAAGACCCGCCTATTTTAACTGATATGGATAAAAAACATTCATAGTTGG--
--AATGAT-----ATTGAGAATTGTAGTTAC---AACAATGTTGATTATTTAGTA-----
GGTGTGGAGAACATCCGGAATTTCTATCTAATAAAAAGTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAAGAGGAACAGTTATTCCATATATTTTGGCTATTGAAAATCAAATTTTGGAGATTGAT-----

-----AAT-----GATCATTGTTTTTAAGTGAAGTAGAA-----
AGTTTTTTTTCTAGGTATACG-----
AATTCTATCTAT--TTG-----AATAACAGC-----TCTAAAGGGGATGGT-----
----GATCATTAC-----ATGTATGAT-----ACTGAATCTAGTTGGAATAATAACATT-----
AATAGTTTCATTGAAAATTATATT-----CGTTCTCAAATTTGTATTGAT---
AATTACATTTTAGGTGATGGTGACAAATAC-----AATGATAGT-----
-----TACTTTTATAGTTATATTTGT---AGTACGATA---
AGAAAAAAAAAGTAGTGAAAGGGGAGAGG-----ACTAGCATAATAACT-----
AGCACAAATAATCTAAAT-----GATAGTGATTTCT---ACTAAAATAGAAGGTTCT-----
AATGATCTC-----GATGAGACT---CAAAAATACAAACATTTGTGGATTGAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAAT-----TATAAGAAAATTTGAAATCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACACTGTGGATATCATTGAAAATGAGCAGTTTCCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCGGGTACTTGGAAATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGATTTCTGTGGATCCCATT---GAATTTTCA-----
-----TCCGAAGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAAAACGACAGGATTAACCGAGGCTGTTCAAACAGGTACGGGTCATTTAAATGG
TATTCCTGTAGCAATTGGGATTATGGATTTTGGATTTATGGGAGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGTGAGAAAATCACCC
GGTTGGTTCGAATATGCTACCAACCAACTTTTACCTCTTATTGTAGTATGTGCATCTGGAGGAGCACGTATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGTTTGATGCAAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAACTAAATAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCTCCCCTACTGGTGGGGTAACAGCTAGTTTTGGCATGTT
GGGGGATATCATTATTGCCGAACCAATGCTTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACCTTGAATAAGG
CAGTACCCGAAGGTTACAGGCGGCAGAATATTTATCCATAAGGGCTTGTGTTGATTCAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGGATTCTAAGTGAGTTATTTTCCAGCTCCACGCTTTCTTTCTTTGATTCAAAAATGAAAAAGAAAGCAGATCCTAA--
-----ATGGTAACT-----
ATTCGTGCAGATGAAATTAGTAAAATTATCCGTGAACGGATTGAGCAATATAATACCGAAATTAATAATTGTAAATACAGG
TACTGTACTTCAAGTAGGCGATGGCATTGCTCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCTGGTGAATTGGTGGAAATTTG
AAGAGGGTACCATAGGCATTGCTTTGAATTTGGAATCCAAAAACGTTGGTGTGTTGATTAATGGGCGATGGTTTGATGATA
CAAGAGGGAAAGTTCGGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCTGTAAGTGAGGGTTATTTGGGTCGTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGACGGTTCGGGGAGAAATTTTATCTTCCAGAATCTCGGTTAATCGAATCCCCCGCTCCCCGTA
TTATTTTCGAGACGTTCTGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGGCGCGGC
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAAACAGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACGATTCTCAATCAACAAGGACA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTGTTGGTCAAAAAGCATCGTCTGTAGCTCAAGTGGTGAATACTTTACAAGAAAGAG
GAGCGATGGAATACACTATTGTAGTAGCTGAAACGGCAGATTCTCCAGCTACATTGCAATATCTCGCTCCTTATACAGGA
GCAGCTCTCGCTGAATTTTTTATGTACCGTGAACGCCACACTTTAATCATTATGATGATCTCTCAAACAAGCGCAGGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCCGGTTCGCAAGCTTATCCGGGAGATGTTTTTTATTTGCATTTCG
GTCTTTTGGAACGAGCTGCTAAATTAAGTTCTCAGTTAGGTGAAGGGAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACCCAA
TCAGGAGATGTTTCAGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATTACGGATGGCCAAATATTTTTATCTGCCGATCTATT
CAACGCTGGGATCAGACCCGCGATTAATGTGGGTATTTCTGTTTCCAGAGTTGGATCGGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCCGGTAAATTAATAATTGGAATTGGCACAATTTCGAGAATTAGAAGCTTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTT
GATAAAGCTACTCAAAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGCGAGTTGCTTAAACAATCCCAATCAGCCCCTCTCAC
TGTGGAAGAACAGGTAATAACTATTTTATACCAGAACTAATGGTTATCTTGATTCAATTAGAAAATTAGACAGGTACGGAAAT
TTCTCGTTGAGTTACGTGCTTACTTAAAAACGAATAAACCTCAATTCACAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTCCT
GGGAAGCAGAAGCTCTTTTGAAGAAGCTATTAGGAACAGATGGAACCTTTTTTA---
CTCCAAGAACAAGTAGAAAAG---AATATGATAATAAATCCTACCCTTCTGATCCTGAA-----
GTTTCTGCTCTTGAAAAAAAAAAATACGGGACGTATCGCCCAAATAATTGGTCCGGTACTAGATGTAACCTTTTCCCCCAGG
GAAGATGCCCAATATTTACAACGCTCTAATAGTTAAAGGTTCGAGATACTGTTGGTCAACAAATTAACGTGACTTGTGAAG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGCGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACGGATGGTCTAACGAGAGGAATGGAAGTT
ATTGACACAGGAGCTGCTCTAAGTGTTCGGTGGGTGGAGTAACTCTAGGACGAATTTTCAACGTACTTGGCGAGCCTAT
TGATAATTTGGGTCCTGATATACTCGTACAACATCTCTATTACAGATCCGCGCCTGCCTTTATACAATTAGATACAA
AATTATCCATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCTCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATAGGACTTTTC
GGTGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTAATCAATAACATTGCCAAAGCTCATGGGGGTGTGTCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAGCGTACTCGTGAGGGAACGATCTTTACATGAAATGAAAGAATCCGGAGTAATTAATGAAA

AAAATATTGCAGAATCAAAAGTAGCTCTAGTCTACGGTCAAATGAATGAACCGCCTGGAGCTCGTATGAGAGTTGGGTTA
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTTCGAGA

Morus

-----ATGGAAAA-----TGGCGGTTTCGATTCAATGTTGTTT-----
AGCGGGGTATTAGAATACAGGTGTGGGCTAAGTAAATCAATAAATAGT---CTTGGTGATCCTATTGAAAATACT-----
-----AGTGTAATGAAGATCCGATTATA---AATGATATGGATAAAGACATTCCTAGTGGG-
--AGCGAT-----AGTGACAATTCTAGTTAC---AGTAATGTTGATCATTAGTC-----
GGCGTCAGGTACATTCGGAATTTCTATCTGATGACACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAATAGGGATAGTTACACCATATATTTTGATATTGAAAATCAAATTTTTGAAATTGAC-----
-----AAC-----CATGATTCTTTTATAAGTGAACCAGAA-----
AATTCTTTTTTATAGTTATCAG-----
AATTCTAGTTAT---CTG-----AATAATGTA-----TCGAAGAATGACGAT---
CCTCGCTATGATCGTTAC-----GTGTATGAT-----ACTCAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGGCAGTTATCTT-----CGTTATCAAATCTGTATTGAT---
AGTGACATTTTAACTAGTAGTGACAATTAC-----AATGACAAT-----
-----TACATTTATACTTATATTTGT---GGCGAAAGA---
GTA---AATAGTAATGAAAGC-----GAGAGTTCCAATATAAGAACT-----
GGTGCGGAT-----GATAGTGATTTAACTATAAGAGAGAGTTCT-----
AATGATTTA-----GATGTAAC---CAAAAATACAGGCATTTGTGGGTTCAATGTGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAGATTTTTGAAATCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACATTGTGGATGTCATTTGAAAATGAGTAGTTTCCAGATAGAATCGAACTTTTGATTGATCCAGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTCTGGATCCTATT---GAATTTAAT-----
-----TCGGAGGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAGAAAGACGGGATTAACGGAGGCTGTTCAAACAGGTACAGGTAAACTAAACGG
CATTCCCCTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTTAGTTTTATGGGGGTAGTATGGGATCTGTAGTGGGCGAGAAAATTACAC
GTTTGATCGAGTATGCTACCAATCAATCTTTACCTCTTATTCTAGTATGTGCTTCCGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGTTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATATAGCAATCCTTACATCTCCTACTACGGGTGGGGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCCGAACCCAATGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCTGAGGGTTCACAAGTGGCTGAATATTTTCCATAAGGGCTTATTTCGATCCAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGCGTTCTGAGCGAGTTATTTTCCAGCTCCATGCTTTCTTTTCTTTGAATCAAATTCATCAAGTAG-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCCGATGAAATTAGTGATATTATCCGTGAACGTATTGAACAATATAATAGAGAAGTAAAGATTTTTAAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTAGGCGATGGCATTGCTCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAAGGTACGATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTTGATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATA
CAAGAAGGAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGACGAATTGCTCAGATACCGGTAAGTGAGGCTTTTTTGGGTCTGTGTTATAAA
TGCCTGGCTAAACCTATTGATGGTTCGAGGTGAAATTTAGCTTCTGAATCTCGTTTAAATTGAATCTCCTGCTCCGGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCTGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGATTCAATGATACCTATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTTTGGGGACAGACAGACTGGTAAAACAGCGGTAGCTACAGATACGATTCTCAATCAACAGGGGCA
AAACGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTACAAGAAAGGG
GAGCAATGGAATACACTATTGTGGTAGCTGAAACGGCGGATTCTCCGGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTACACAGGA
GCAACTTTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACAACACACTTCAATCATTATGATGATCCCTCCAAACAAGCACAGGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTTTATTACGAAGACCGCCGGGTCGCGAAGCTTATCCCGGAGATGTTTTTTATTTGCAATCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATCAAGTTCTCGTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCGGATCTGTT
CAATGCTGGAATCAGACCTGCTATTAATGTGGGTATTTCTGTTTCCAGAGTAGGATCTGCGGCGCAAATTAAGCTATGA
AACAGTAGCCGGCAAATTAATAATTGGAATTGGCACAATTTCGAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCCTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAGTTGCTCAAACAATCTCAATCAGCCCCTCTAGC
GGTGAAGAAGCAGATAATCACTATTTATACCGGAACGAATGGTTATCTTGATTCAATTAGAAATTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTCGTTGAGTTACGGACTTACTTAAAACGAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTTACT

AAGGAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGAAGCTATTTCAGGAACAGATGGAGCGTTTTCTC---CTTCAAGAACAAGTATAA--
-----ATGAGAATAAATCCTACTACTTCTAGTCCTGGG-----
GTTCCCGCGCTTGAAAAAAAAAACCTGGGGCGTATTGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTAGATGTAGCTTTTCCGCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCTCTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTTGGTCAACAAATTAATGTGACTTGTGAAG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTAATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTTTAAGTGTTCAGTCGGCGGAGCGACGCTAGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGAGAGCCCAT
TGATAATTTAGGTCTGTAGATACTCGCACAACATCTCCTATTTCATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAATTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTAGATCTTTTAGCCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATAGGACTATTC
GGGGGGGCTGGAGTAGGTAAAACGTACTCATTATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGAGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAGCGTACCCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGCGTAATTAATGAAC
AAAATATTGCAGAATCAAAAGTGGCTCTAGTCTACGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGGGCTCGTATGAGAGTTGGTTTA
ACTGCCCTAACTATGGCGGAGTATTTTAGAGA

Nandina

-----ATGGAAAAGGAAAAATGGTGGTTCAATTCGATGTTGTTT-----
AACAGGGAGTTAGAATACAGGTGCGGGCTAAGTAAATCGACGGATGGT---ATTGGT---CCTATTGGAAATACT-----
-----AATGGAAGTGAAGACCCTGTTATA-----GATAAAAACATTCATTGTTGG-
--GGTGAT-----AGTGACAGCTCCAGTTGC---AATAATGTTGATCGTTTATTC-----
GGTGTGAGGGGCATTCGGAATTTTCATCTCTGATGACACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAATGGTGACAATTATTCATCTATTTTGATATTGAAAATCATATTTTTTGAGATTGAC-----

-----AAC-----GATCGTTAT-----GAACTCGAA-----
AGTTCTTTTTCTAGTTATCTA-----
AATTCTAGTTAT---CTG-----AATACTGGG-----TCTAAGAGTAACAAT---
CACTACTATGATCGTTAC-----ATGTATGAT-----ACTAAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGACAATTATCTT-----GATTCTGAGATCCGTATTAAT---
AGTTACTTTTTCAAGTGGTGGCGACAATTAC-----AGTAAGAGT-----
-----TACATTTATAGTTACATTTGT---AGTGAAAGT---
GTA---AATAGTATTGCCAAT-----GCGAGTTCCGATATAAAAACT-----
AGTGCAAATGAAAGTGATTCCCATGAAAGTGATTCC---CATATGCGAGGAAAATAT-----
AATGATCTC-----GATATAAAT---AAAAAATACAGGCATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAATTTTTTAGATCAAAATTTAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCGGGCCTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GACGACATGGTTTTCTGTGGACCCCAT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAAAAAGACAGGGTTAACTGAGGCTGTTCAAACAGGTATAGGTCAATTAACGG
TATTCCCATAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTCATGGGGGGAAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATAACTC
GTTTGATCGAATATGCTACTAATAGATCTCTACCTGTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGAGGAGCGCGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGTTTGATGCAAAATGGCAAAAATATCTTCCGCTTCATATAATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTATATGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCGGTGGGGTGACCGCAAGTTTTGGTATGTT
AGGAGATATCATTATTGCCGAACCTAATGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
TAGTACCTGATGGTTCACAAGCGGCTGAGTATTTTATCCATAAAGGCCTATTCGACCCAATCGTACCACGTAATCTTTTA
AAGGGTGTGTTGAGTGAGTTATTTCAACTTCACGGTTTTTTTCCCGTGAATTCAAATTCATCAAGTAG-----
-----ATGGCAACC-----
CTTCGAGCCGACGAAATTAGTAACATTATCCGCGAGCGTATTGAGCAATATACTACAGAAGTAAAGATTGTGAATACCGG
CACCGTACTTCAAGTGGGCGATGGCATTGCTCGTATTACCGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGCGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTTTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTTATTAATGGGTGATGGTTTTGATGATA
CAAGAGGGAAAGTTCTGTAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCGGTGAGCGAGGCTTATTTGGGTGCTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGACGGTAGAGGTGAGATTCCAGCTTCTGAATCTCGATTAATTGAATCTCCCGCTCCAGGTA
TTATTTCCGAGACGTTCCGTATATGAACCTATGCAAACAGGGCTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGACGAGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCCACGGATACTATTCTCAATCAAAAAGGGCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGGCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAACAGG

GGGCGATGGAATATACTATTGTGGTAGCCGAAACAGCCGACGCGCCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCGGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATCATTTATGATGATCCTTCTAAACAGGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCAGGTGCGGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTCTCGTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
GCGGGAGACGTTTTAGCTTATATTCCAACATAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCTGATCTATT
CAATTCTGGAATCCGACCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTTTCCAGAGTAGGGTCTGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
ACAAGTAGCTGGCAAATTAATAATTGGAACGGCTCAATTGCGCAGAGTTAGAAGCCTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAGTTGCTCAAACAATCCCAAGCAGCCCCTCTCAC
GGTGGGAGAACAATATTGACGATTTATACCGGAACGAATGGATATCTTGATTGTTAGAAAATTGGACAGGTAAAGAAAT
TTCTCGTTGAATTACGTACCTATTTAAAAACAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTGACC
GAAGAGGCAGAAGTACTTTTGAAGAAGCTATTCAGGAACAGACGGAGCGGTTTATA---CTTCAGGAACAAACA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTCTGGG-----

GTTTCCGCACTTGAAGAAAAAAACCAGGGGCGTATCGTTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCCTTTCCACCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAATGCTTTGGTAGTTAAAGGTCAAGATACTGTTGGCCAACAAATTAATGTGACTTGTGAAG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTCTAAGTGTTCGGTGGTGGAGCGACTCTCGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAGCCTGT
TGATAATTTAGGTCCTGTAGATACCCGCACAACATCTCCTATTATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACCA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGGATTAAGTAGTGGATCTTTTAGCTCCCTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGGGCTGGAGTAGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGAGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGCGAACGTACTCGTGAAGGAAACGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGAGTGATTAATGAAC
AAAATATTGCAGAATCAAAGTAGCCCTAGTCTATGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGATTG
ACTGCCCTAACCATGGCCGAATATTTCCGGGA

Nicotiana -----

ATGACTATTTCATCTATTGTATTTTCATGCAAATAGGGGGCAAGAAAACCTCTATGGAAAGA-----
TGGTGGTTTTAATTCGATGTTGTTT-----AAGAAGGAGTTCGAACGCAGGTGTGGGCTAAATAAATCAATGGGCAGT--
-CTTGGT---CCTATTGAAAATACC-----AATGAAGATCCAAATCGA---
AAAGTG-----AAAAACATTCATAGTTGG---AGGAAT-----CGTGACAATTCTAGTTGC---
AGTAATGTTGATTATTTATTC-----GGCGTTAAAGACATTCGGAATTTTCATCTCTGATGACACTTTTTTTAGTT--
----AGTGATAGGAATGGAGACAGTTATTCCATCTATTTTGATATTGAAAATCATATTTTTTGAGATTGAC-----
-----AAC-----GATCATTCTTTTCTGAGTGAAGTAGAA-----

AGTTCTTTTTTATAGTTATCGA-----
AACTCGAATTAT---CGG-----AATAATGGA-----TTTAGGGGCGAAGAT---
CCCTACTATAATTCTTAC-----ATGTATGAT-----ACTCAATATAGTTGGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGATAGTTATCTT-----CAGTCTCAAATCTGTATAGAT---
ACTTCCATTATAAGTGGTAGTGAGAATTAC-----GGTGACAGT-----
-----TACATTTATAGGGCCGTTTGTGGTGGTGAAAGT---
CGA---AATAGTAGTGAAAAC-----GAGGGTTCCAGTAGACGAACT-----
CGCACGAAG-----GGCAGTGATTTA---ACTATAAGAGAAAAGTTCT-----
AATGATCTC-----GAGGTAAC---CAAAAATACAGGCATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAATTTTTGAAATCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGATAGAATTGAACTTTTGATCGATCCGGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTCTAGATCCCATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAGCCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAGAAAGACAGGATTAACCGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGCCAACTAAACGG
CATTCCCCTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTCGGAGAGAAAATCACCC
GTTTGATTGAATACGCTGCCAATCAAATTTTACCCCTTATTATAGTGTGTGCTTCTGGGGGGGCGCGCATGCAGGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCGTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATTAATAAAAAGTTATTTTATGTATCAATCCTTACATCTCCGACAACCTGGTGGAGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCCGAACCAACGCCTACATTGCATTTGCAGGTAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAAA
CAGTACCCGAAGGTTACAAGCAGCTGAATACTTATTCCAGAAGGGTTTATTTCGACCTAATTGTACCACGTAATCTTTTA

AAAAGCGTTCTGAGTGAGTTATTTAAGCTCCACGCCTTTTTTCTTTGAATCAAAAGTCAAGCAAAATCAAGTAG-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCTGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAACAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTAGGCGACGGCATTGCTCGTATTACGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTCGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGCGATGGTTTATTGATA
CAAGAAGGAAGTTCTGTAAAAGCAACGGGAAGAATTGCTCAGATACCCGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTCGTGTTATAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTAGCTTCTGAATTTGATTAATCGAATCTGCCGCCCGGGTA
TTATTTTCGCGCCGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACCGGGCTTATTGCTATTGATTGATCGATGATCCCTATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCAGTAAACAGCAGTAGCCACAGATACGATCCTCAATCAACAAGGTCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGGCAAAAAGCATCTTCTGTGGCCAGGTGTAACCTACTTTACAGGAAAGGG
GAGCGATGGAATACACTATTTGTGGTAGCCGAAACGGCAGACTCCCTGCTACATTACAATACCTTGTCTTATACAGGA
CAGACTCTGGCTGAATATTTTATGTATCGTGAACGACACTTTAATCATTATGATGATCCCTCCAACAAGCGCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCCGTCTGGAAGCTTATCTAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTTCTAGTTTGGTGAAGGAAGTATGACCGCCTTACCAATAGTTGAAACCCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATTACTGATGGACAAATCTTCTTATCCGCCGACCTATT
CAATTCTGGAATCAGACCTGCTATTAATGTGGGTATCTCCGTTTCCAGAGTGGGGTCCGCAGCTCAAATAAAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGTAAATTAATAATAGAACTAGCACAATTTCGAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTTAAACAATCCCAATCAGCTCCTCTCAC
GGTAGAAGAGCAGATAATGACTATTTATACCGGAACAAACGGCTATCTTGATTATTAGAAGTTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGTTGAGCTACGTACTTACTTAAAACTAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTTACC
GAGGAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGAAGCTATTAGGAACAAATGGACCGTTTTATA---CTTCAGGAACAAGCA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTTCTGGG-----

GTTTCCACGCTTGAAAAAAAAAACCCGGGGCGTGTCTGTCCAAATCATCGGTCCGGTACTAGATGTAGCCTTTCCCCCGGG
CAAGATGCCGAATATTTATAACGCTCTGGTAGTTCAAGGTCGAGATAGTGTGGTCAACCAATTAATGTGGCTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGGGCTATAGCTATGAGTGCTACAGAGGGTCTAACGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTATAAGTGTTCGGTTCGGGGGAGCGACTCTGGGACGAATTTTTAACGTGCTCGGAGAACCTGT
TGATAATTTAGGGCCTGTAGATACTAGTACAACGTCTCCTATTCATAGATCTGCGCCCGCCTTTATACAGTTGGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTGAAGTAGTAGACTTTTTAGCCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTTATTATGGAATTGATTAACAATATTGCTAAAGCTCAGGGGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTGGGTGAACGTACTCGGGAAGGAAATGATCTTTACATGGAATGAAAGAATCTGGAGTAATTAATGAAG
AAAATATTGCAGAATCAAAAGTAGCCCTAGTTTATGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Nuphar

-----ATGGAAAA-----TGGTGGTTAAATTCAATGTTGTCT-----
AATGAGGATTTAGGGCGCAGGTGTGGACTAAGT-----GCGAGT---CTTGGC---CCTATTGGAAATACC-----
-----AGCGGAAGTGAAGAACCATTACA---AATGATAATGAGAAAAACATTCATAGTTGG-
--AGTGGT-----AGGGGCAGTTATAGTTAC---
AGTAATGTTGATTATTTACTCGGCTTGGACGGTGTCAAGGACATTTGGAGTCTCATCTCTGGTGACACTTTTTGGGTT--
---AGGGATAGTAATGGTGACAGTTATTCCGTATATTTGATATTGAAAATAAGATTTTTGAGATTGAC-----
-----ACT-----GATAGTTACTTTCTGGGTGAACTAGAA-----
AGTTTATTTTCTAGTTTATCTG-----AAT--
-----CTA-----AATAGTGGG-----TCTAAGGATTACAAT---
CGCTATTATGATCAGTAC-----GTGTATGAT-----ACTAGGCATAGTTGGAAGAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGACAGTTATATT-----CGTTCTGAAACCAATATGGAT---
AGTTGCATTTGCAATGGTAGCAACAATTCC-----AGCGACAAT-----
-----TACATTTATAGTTACATTTGT---AGCGATAGT---
GAA---AGGGGTAGTGACCGT-----GGGAGCTCTAATCTAAAAACT-----
AGT-----GTTAGTGATTTT-----GGAAGACAT-----
AGTGATTTA-----GATAGAAAT---CTAAAATACGGACATTTATGGGTTCAATGTGAA-----
AATTGTTATGGATTGAAT-----TATAAGAAATTTTTTAGTTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATACCACTTGAAAATGAGTAGTTTCAAGATAGAATCGAACTTTTGATTGATCCAGGCACCTTGGGATCCT--

--ATG---GAT---GAAAACATGGTCTCTATAGACCCTATT---GAATTTTCAT-----
-----TCTGAGGAGGAACCT-----

TATAGGGATCGTATCAATTCTTATCAAATAGAGACGGGTTTAGCTGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGCCAACTAAATGG
TATTCCCATAGCAATTGGGGTTATGGATTTTAAAGTTCATGGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATCACCC
GTTTGATCGAGTATGCTACTGATAGATCTCTCCAGTTATTATGGTGTGTGCTTCTGGAGGAGCGCGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATACAACCTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCCCCACAACCTGGTGGAGTGACAGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCCGAACCCAATGCTTACATTGCATTTCGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAAGAAGA
CAGTACCTGAGGGTTCGCAAGTAGCGGAGTATTCCATAAGGGTTTATTTGATCCAATCGTACCGCGTAATCTTTTA
AAAGGCGTTCCGAGTGAGTTATTTTCAGTTCATGGTTCTTTCCCCGCCCTTGA-----

-----ATGGTAACC-----
ATTCGAGCCGAAGAAATTAGTAATATTATCCGCGAACGGATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTGAACACTGG
CACCGTACTTCAAGTGGGCGACGGCATTGCTCGTATTTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGTATTGCTCCGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGCGTTGTATTAATGGGTGACGGCTTGATGATA
CAAGAGGGTAGTTCTGTAAAAGCAACAGGACGAATTGCTCAGATACCGGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTGCTGTTATAAA
TGCCCTAGCTAAACCTATTGATGGGAGGGGTGAAATTTTAGCTTCCGAATATCGGTTAATTGAGTCTCCCGCTCCAGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGACGCGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCCGGTAAAACAGCAGTAGCTACAGATACTATTCTCAATCAAAAAGGTCA
AAATGTAATATGCGTTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCCGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAACGGG
GAGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCGGAAACGGCGGATTTCGCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCCGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACATACCTTAATAATTTATGATGATCTCTCAAACAGGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCACCCGGTTCGCGAAGCTTATCCAGGAGACGTTTTTTATTTGCATTCCC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAACCAAGTTCTCGTTTTAGGCGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCCGGGGACGTTTTCGGCTTATATTCCCCTAATGTAATTTCCATTACAGATGGGCAAATCTTCTTGTCGCGGATTATT
CAATGCTGGAATCCGTCCAGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCCGGCAAATCAAAATTAGAATTGGCTCAATTTGCAGAGTTAGAAGCCTTTGCGCAATTCGCTTCCGACCTA
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGGGAGTTGCTCAAACAATCCCAATCATCCCCTCTCGC
GGTGGACGAACAGATAGTTACTATTTATACCGGAACGAATGGATATCTTGATCAATTAGAAATTGGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGTTTCAGTTACGTACCTATTTAAGAACGAATAAGCCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGGTATTACC
GAGCAAGCAGAAGCCATTTTGAAGGAGGCTATTTCAGGAGCAGATCGAACTATTTCTA---CTTCAGGAACAA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTCCCGGT-----GTTTCAACA-----

AAAAATCTGGGACGTATCGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCTTTTCCCCCGGGGAAGATGCCTAATATTTA
CAACTCTTTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACCGCAGGTGAGGAAATTAATGTGACTTGTGAGGTACAGCAATTATTAGGAA
ATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGGCTGATGAGAGGAATGGAAGTGATTGACACGGGAGCTCCT
CTAAGTGTTCAGTCGGTGGAGCCACTCTAGGACGAATTTTCAATGTTCTTGGAGAACCTGTTGATAATTTAGGTCCTGT
AGATACTCGCACAACTCTCCTATTATAGATCCGCACCCGCTTTTATACAGTTAGATACCAAATTAATCAATCTTTGAAA
CGGGCATTAAAGTGGTGGATCTTTTAGCGCCTTATCGGCGTGGGGGAAAAATCGGACTATTCGGGGGAGCCGGAGTGGGT
AAAACAGTACTCATCATGGAATTAATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGGGGTGTATCTGTATTTCGGCGGAGTAGGAGA
ACGCACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGGGTGATTAATGAAGAAAATATTGCAGAATCCA
AAGTAGCTCTAGTATATGGACAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTCGGTTTTGACTGCCCTAACCATGGCG
GAATATTTCCGTGA

Nymphaea

-----ATGAAAAA-----TGGTGGTTAAATTCAATGTTGTCT-----
AATGAGGATTTAGGGCGCAGGTGTGGACTAAGTGCGAGT-----CTTGGC---CCTATTGGAAATACC-----
-----AGCGGGAGTGAAGAACCATTATA---AATGATAGTGAGAAAAACGTTAATAGTTGG-
--AGTGGT-----AGGGGCAGTTATAGTTGC---
AGTAATGTTGATTATTTATTCAACTTGGGCGGTGTCAAGGACGTTTGGAGTCTCATCTCTGGTGAGACTTTTTGGGTT--
----AGGGATAGTAATGGTGACAGTTATTCCATATATTTTCGATATTGAAAATAAGATTTTTGAGATTGAC-----

-----ACT-----GATAGTTACTTTCTGGGTGAACTAGAA-----
AGTTTATTTTCTAGTTATCTG-----AAT--

-----CTA-----AATAATGGG-----TCTAAGAGTTACAAT---
CGCTATTATGATCATTAC-----GTGTATGAT-----ACTAGGCATAGTTGGAAGAGTCACATA-----
AATAGTTGCATTGACAGTTATATT-----CGTTCTGAAACCAATATGGAT---
AGTTGCATTCCAAATGGTAGCAACAATTCA-----AGTGACAAT-----
-----TACATTTATAGTTACATTTGT---AGCGATAGT---
GAA---AGGGGTAGTGACCGT-----GGGAGTTCCAATCTAAAAACT-----
AGT-----GGTGTTAGTGAC---AGTGATTTGGAAGACAT-----
AATGATTTA-----GATAGAAAT---AAAAGATACAGACATTTATGGGTTCAATGTGAA-----
AATTGTTATGGATTAAAT-----TATAAGAAATTTTTAGTTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATACCACTTGAAAATGAGTAGTTTCAGATAGAATCGAACTTTTGATTGATCCAGGCACCTGGGACCCT--
-ATG---GAT---GAAAACATGGTCTCTATGGACCCTATT---GAATTTTCAT-----
-----TCTGAGGAGGACCCT-----

TATAGGGATCGTATCAATTCTTATCAAATAGAGACGGGTTTAGCTGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGCCAACTAAATGG
TATTCCTATAGCAATTGGTGTATGGATTTTTAAGTTTCATGGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATCACAC
GTTTGATCGAGTATGCTACTGATAGATCTCTCCAGTTATTATGGTGTGTGCTTCTGGAGGAGCGCGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCCGCTTTATAACAATTAT-----
CAATCAAATAAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCCCCTACAACCTGGTGGAGTGACAGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCCGAACCCAATGCTTACATTGCATTTCGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAAGAAGA
CAGTACCTGAGGGTTCGCAAGTAGCGGAGTATTTATTCAATAAGGGTTTTATTTGATCCAATCGTACCAGCGTAATCTTTTA
AAAGGTGTTCCGAGTGAGTTATTTTCAGTTCATGGTTTTCTTTCCCGCCCTTGA-----
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCCGAAGAAATTAGTAATATTATCCGCGAACGGATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTGAACACTGG
TACCGTACTTCAAGTGGGCGACGGCATTGCTCGTATTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAGTTTG
CAGAGGGTACGATAGGTATTGCTCTTAATTTGGAATCAAATAATGTTGGCGTTGTATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATA
CAAGAGGGTAGTTCGGTGAAGCAACAGGACGAATTGCTCAGATACCGGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTGCTGTTATAAA
TGCCCTAGCTAAACCTATTGATGGGAGGGGTGAAATTTTAGCTTCCGAATATCGGTTAATTGAGTCTCCCGTCCAGGTA
TTATTTGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTTCGATGATCCCTATAGGACGCGGT
CAGCGGAATTAATTATCGGGGACAGACAGACCCGTAACAGCAGTAGCTACAGATACTATTCTCAATCAAAAAGGTCA
AAATGTAATATGCGTTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCCGTGGCCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAACGGG
GAGCAATGGAATACACCATTGTGGTAGCGGAAACAGCGGATTTCGCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCCGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTCAACGACATACCTTAATAATTTATGATGATCTCTCCAAACAAGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCCCTTCTATTAAGAAGACCACCCGGTCGCGAAGCTTATCCAGGAGACGTTTTTTATTTGCATTCCC
GCCTTTTGAAAGAGCCGCTAAACCAAGTTCTCGTTTTAGGCGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCTGGGACGTTTTCGCTTATATTCCCCTAATGTAATTTCCATTACAGATGGGCAAATCTTCTTATCCGCGGATTTATT
CAATGCTGGAATCCGTCCAGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCCGCAAAATTAATAATGAAATGGCTCAATTTGCAGAGTTAGAAGCCTTTGCACAATTCGCTTCCGATCTA
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGGGAGTTGCTCAAACAATCCAATCATCCCCTCTCGC
GGTGGATGAACAGATAGTTACTATTTATACCGGAACGAATGGATATCTTGATCAATTAGAAATTGGACAGGTAAAGAAAT
TTATTGTTTCAGTTACGTACCCATTTAAGAACGAATAAGCCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGGTATTACC
GAGCAAGCGGAAGCCCTTTTGAAAGAGGCTATTTCAGGAGCAGATGGAACATTTCTA---CTTCAGGAACAAACA-----
-----ATGAGAATAAATCCTACTACTTCTGGTCTCGGA-----

GTTTCAACACTTGTGGAAAAAATCAGGGACGTATCGCTCAAATCATCGGTCCAGTACTGGATGTAGCTTTTCCCCGGG
GAAGATGCCTAATATTTACAACCTCTTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACCGCAGGTGAGGAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGGCTGACGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCAGTCCGTGGTAGGCCACTCTAGGACGAATTTTCAATGTTCTTGAGAACCTGT
TGATAATTTAGTCTGTAGATACTCGCACAAACATCTCTATTTCATAGAGCCGCACCCGCTTTTACACAATTAGATACCA
AATTATCAATCTTTGAAACGGGCATTAAGTGGTGGATCTTTTAGCGCTTATCGGCGTGGGGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGAGCCGGAGTGGGGAAAAACAGTACTCATCATGGAATTAATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGGGGTGATCCGT
ATTCGGCGGAGTAGGAGAACGCACCTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGGGTGATTAATGAAG
AAAATATTGCAGAATCTAAAGTAGCTCTAGTATATGGACAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTCCGTTTTG
ACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGTGA

Oenothera

ATGGGATTTTTCGTAATCAATTATGACGATGAGTATGAGGAAGACCCTTGAATATGACGATGAGTATGAGGAAGACCTTGA
ATATGACGATGAGTATGAGGAAGACCTTGAATATGACGATGAGGAATATGACGATGAGTATGAGGAAGACCTTGAAGGGG
ATAATAAGCCTCATAAGGAAGACCTTGAAGGGGATAATAAGCCTCATAAGGAAGACCTTGAAGGGGATAATAAGCCTCAT
AAGGAAGACCTTGAAGGGGATAAGCAGAAGGAAGAAGAGGAGAAGCAGAAGGAAGAAGAGGAGAAGCTGAAGGACTGTCC

CTGGCACTGGTTTTACCAGATTTACCCTAAGCATTGGGGCTGTCCCCACCGTAAGCATCGGGATCGCAAGTCGGTTCCCG
CTAAGGAGCGCGAGTTGGTTCCCGCTCAGTCTACCAAGCGGGATACCGATCCGGATTCCGAGGCGTCTCTAAAATCGAAC

TATGCGCATTTATGGGTTCACTGCAAA-----CTTTGTTCTGGATTCAAT-----
TATAAGAAAATTTGAAGTCCAAAAACAATGTTTGT-----
GAACAATGTGGATCTCATTGAAAATGCATAGTTTCAGATCGAATCGACCTTATGCTTGATCCAAAGACTTGGGCTCCT--
-ATG---CAT---GAAGGCTGCTTTCTCTAGATCCTATT---GAATTCAT-----
-----TCGGAGAAAGACCCT-----

TATAAAGATCGGGTTGCTTCTTATAAAAAGAAAGACAGGATTATCGGAAGCTATTCAAACGGGCAGAGGTTACCTAAAACG
TATTCACCTAGGAATTGGACTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTCGGCGAGAGAATCACCC
GTTTGGTCGAGTATGCTACCAATCGAGTTTACCTCTTATTCTAGTGTGTGCTTCCGGAGGGGCACGTATGCAAGAAGGG
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATCTGATTAT-----
CAATTCATAGAACGGTATTCTATGTAGCTCTCCTTACATCTCCACTACGGGTGGTGTGACGGCTAGCTTTGGGATGTT
GGGGATATCATTCTTGAGAACCTAATGCCTACATCGCATTTCGAGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATATTG
AAGTACCTGAGGGTTCACAAACGGCTGAATATTTATTCGATAAGGGCTTATTCGATCAAATTGTACCACGCAATCCTTTA
AAGGGTCTTTGAGTGAATTTAATTTTACGGTTTTGTTACTTTGAATTCTCAAGTAATTAATATTTATAATTTATTT
GTATAGTTAG-----ATGGCAACC-----

ATTAGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGGATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACTGG
TACCGTACTTCAAGTTGGTGACGGCATTGCTCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGCGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATCGGCATTGCTCTTAATTTGGAATCAAAAAATGTTGGTGTGTTATTAATGGGTGACGGTTTTACTGATA
CAAGAGGGAAGTTCTGTAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCCGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTCGTGTTATAAA
TGCCCTGGCAAAACCTATTGATGGTCGAGGTGAAATTTCTTCTCTGAGTCTCGGTTAATTGAATCTCCCGCTCCGGGTA
TTATTTGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGATGCAATGATCCCTATAGGACGTGGC
CAGCGAGAATTAATTATTGGAGACAGACAGACTGGTAAAACAGCAGTAGCCACGGATACGATTCTCAATCAACAAGGGAA
CAATGTGATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCCTCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGAATGCTCTCCAAGAAAGGG
GAGCTATGGAATACACTATTGTGGTAGCGGAAGCGGCCGATTCCCCAGCTACATTACAATACCTCGCCCCCTTATACAGGA
GCAGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACGACACACTTTAATCATTATGATGATCCCTCCAACAAGCACAGGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCTCCCGGTGCGGAAGCTTATCCGGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTTCTCGTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCCTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCGGGAGATGTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATTACAGACGGACAAATCTTCTTATCGGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGACCCGCGATTAATGTGGGCATTTCTGGCTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGAAAAATTAATTTGAAATTTGGCGCAATTCGCAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTCTCTCTGATCTC
GATAAAGCTACCCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAGTTGCTTAAACAATCTCAAGCAAAACCTCTCAC
CGTGGCAGAACAGATACTGACTATTTATACTGGGACGAATGGTTATCTTGATTATTTCGAAATTGCACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGATGAGCTACGTGATTACGTAAAACGAGGAAACCGCAGTTTCAAGAAATCATATCTTCTACTAAGATATTCACC
GAGGAAGCACAAGCCCTTTTGAAGACGCTATTTCATGAACAGAAGGAACCTTTTCTA---GTTTCAGGAA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCAGGTCCTGGA-----

GTTTCCACACTTGAAAAAAAAAAATCGGGCCGTATCGCTCAAATCATTGGTCCAGTACTGGATGTAACCTTTCCCCGGG
GAAGATGCCTAATATTTATAACGCTCTGGTCTGTTAAAGGTGAGATACTGGCGCCAAGAAATTAATGTCACCTTGTGAAG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGTGTTAGAGCTGTCGCCATGAGTGCTACAGATGGTCTAACGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCCAGTGGCGAAGCGACTCTAGGACGAATTTTCAACGTGCTCGGAGAGCTTGT
TGATGAATTAGGACCCGTAGATACTCGTACAACATCTCCTATTTCATAGATCCGCGACCGCCTTTATACAGTTAGATATCG

AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTCGATCTTTTAGCCCCAAATCGCCGTGGAGGAAAAATAGGCCTATTC
GGGGGGGCTGGGGTAGGTAAAACAGTCCTCATTATGGAATTGATCAACAACATTGCTAAAGCTCACGGGGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAGGAATCCGGCGTCATTAACGAAC
AAAATATTGCAGAATCGAAGGTGGCTCTAGTCTATGGTCAGATGAATGAACCCCCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCGGTTTCGTGTGGCGGACTATTTCCGAGA

Oryza



-----ATGGCAACC-----

CTTCGAGTCGACGAAATTCATAAAATTCTCCGCGAACGTATTGAACAATATAATAGAAAAGTAGGGATTGAGAATATCGG
TCGCGTAGTTCAGTGGGGGATGGGATTGCTCGTATTATAGGTCTTGGTGAAATAATGTCAGGCGAATTAGTCGAATTTG
CAGAAGGGACTAGGGGATTGCTCTGAATTTGGAATCCAAAAATGTTGGGATTGTATTAATGGGCGATGGGTTGATGATA
CAAGAGGGCAGTTTTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCCGTGAGCGAGGCTTACTTGGGTCGTGTTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGGAGAGGCGAAATTGTAGCTTCCGAATCTCGCTTAATTGAATCTCCTGCTCCGGGTA
TAATTTCCAGGCGTTCTGTATATGAACCCCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATCGATTCGATGATTCCTATTGGGCGCGGT
CAGCGAGAGTTAATTATTGGGGACAGACAAACCGGCAAAACAGCAGTAGCTACAGATAACAATTCTCAATCAAAAAGGGCA
AGATGTAATATGTGTTTTATGTAGCTATCGGTCAAAGAGCATCCTCCGTAGCTCAAGTAGTAACACTTTCCATGAAGAGG
GGGCCATGGAATACACTATTGTAGTAGCTGAAATGGCGGATTCCCCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACGGGA
GCAGCCCTGGCTGAGTATTTTATGTACCGCGAACCGGCATACTTTAATAATTTATGATGATCTCTCCAAACAGGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCCCTTCTATTAAGAAGACCCCCGGCCGCGAAGCTTACCCAGGGGATGTTTTTTTATTTGCATTCAC
GCCTTTTAGAAAGAGCCGCTAAATTAATTTCTCTTTTAGGGGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCTGGAGACGTTTTCCGCCTATATTCCTACTAATGTAATCTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCAGATCTATT
CAATGCCGGAATTCGGCCTGCTATTAATGTGGGTTTTCGTTTCCAGAGTAGGATCCGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTTGGAATTAGCTCAATTCCGCGGAGTTACAAGCCTTTGCACAATTCGCCTCTGCTCTC
GATAAAACAAGTCAGAATCAATTGGCAAGGGCCGACGATTACGAGAATTGCTTAAACAATCCAAGCAAATCCTCTTTCC
AGTGGAAAGAGCAGATAGCTACTATTTATATCGGAACAAGAGGATATCTTGATTCTTTAGAAATTTGGACAGGTAAAGAAAT
TTCTGGATGAGTTACGTAAACACCTAAAAGATACTAAACCTCAATCCAAGAAATTATATCTTCTAGCAAGACATTCACC

GAGGAAGCGGAAATCCTTTTGAAGGAAGCTATTTCAGGAACAACCTCGAACGGTTTTCC---CTTCAGGAACAAACA-----
-----ATGAGAACCAATCCTACTACTTCTCGTCCCGGG-----
GTTTCTACAATTGAAGAAAAAAGTACAGGGCGTATCGATCAAATTATTGGACCCGTGCTGGATGTCACTTTTCCCGGGG
CAAGTTACCTTATATTTATAATGCTTTGGTAGTCAAGAGTTCGAGACACTGACGGTAAGCAAATTAATGTAACCTTGTGAGG
TACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGTACAGATGGGTTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTCAGTGTTCCTGTCCGGTGGAGCTACTCTTGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGGGAGCCTGT
TGACAATTTGGGTCCTGTAGATACTAGTGCAACATTCCCTATTCATAGATCCGCGCCCGCCTTTATCGAGTTAGATACGA
AATTATCCATCTTTGAACTGGTATTAAGGTGGTCGATCTTTTAGCTCCTTATCGGCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTT
GGGGGAGCTGGAGTAGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTAATCAACAATATTGCTAAAGCTCACGGGGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGGGAACGGACTCGTGAAGGAAATGATCTTTATATGGAAATGAAGGAATCTGGAGTAATTAATGAAA
AAAATCTTGAGGAATCAAAGGTAGCTCTAGTCTATGGCCAAATGAATGAACCGCCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCAGAATATTTCCGAGA

Panax

ATGACTATTCATCTATTGGATTTTCATACAAATAGGGGGCAAGAAAACCTCTATGGAAAGA-----
TGGTGGTTCAATTCGATACTGTTT-----AAGAAGGAGTTCGAACACAGGTGTGGGCTAAGTAAATCAACGGGTAGT--
-CTTGGT---CCTATTGAAAATACC-----AGTGAAAGTGAAGATCCGAATATT---
AATGATATGAAGAAAAATATTCATAGTTGG---GGGGGT-----CGTGACAATTCGAATTAC---
AGTAATGTTGATCATTATTC-----GGCGTCAAGGACATTCGGAATTTTCATCTCTGATGAAACTTTTTTAGTT--
----AGGGATAGTAATGGGAACAGTTATTCCATATATTTTGATATTGAAAATCATATTTTTCGAGATTGAC-----

-----AAT-----GGTCATTCTTTTCAGAGTGAAGTAGAA-----
AGTTCTTTTTTATAGTTATCAG-----
AATTCTAGTTAT---CGG-----AATAATGGA-----TCTAACAGTGACGAT---
CCCCACTATGATCATTAC-----ATGTATGAT-----ACTCAATATAGTTGGAATAATAACATT-----
AATAGTTGCATTGACAATTATCTT-----CAGTCTCAAATCTTTATTGAG---
ACTGACATTGTAAGTGGTAGTGACAATTAC-----AGTAACAGT-----
-----TACATTTATAGTTCCATTTGT---GGTGAGATT---
-----GCGGGTCCGGTATAAGAACC-----
AGAACGGAT-----GGTAGTGATTTA---ACTATAAGAGAAAGTTCT-----
AATGATCTG-----GATGTAAC---CAAAAATACAGGCATTTGTGGGTTCAATGTGAA-----
AATTGTTATGGATTAAT-----TATAAGAAATCTTTTAAATCAAAAATGAATCTTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTCAGATAGAATCGAACTTTTGATCGATCCGGGTACTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTTTCTCTGGATCCCATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAGCCT-----

TATAAAGATCGTGTGATTCTTATCAAAGAAAGACAGGATTAACCTGAGGCCGTTCAAACAGGCATAGGCCAACTAAACAG
TATTCCTCGTAGCAATCGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGGTAGTATGGGATCCGTGGTCCGGGGAGAAAATCACCC
GTTTGATTGAGTACGCTACTAAAAAATTTCTACCTCTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGGGGGGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTCTATGTACCAATCCTTACATCTCCTACTACAGGTGGGGTACTGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCCGAACCCAATGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAAA
CAGTACCTGAAGGTTCAAGCGGCTGAATATTTTATCCAGAAGGGCTTATTTGATCTAATCGTACCACGTAATCCTTTA
AAAAGCGTTCTGAGTGAGTTATTTTCAGCTCCAGCTTTCTTTCTTTTGAATCAAATAA-----
-----ATGGTAACC-----
ATTCGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACCGG
TACCGTACTGCAAGTAGGCGACGGCATTGCTCGTATTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCGGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACGGTAGGGATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTCCGGTGTGTTATTAATGGGCGATGGTTTGTGATA
CAAGAAGGAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCCGTGAGTGAGGCCTATTTGGGTCGTGTTGTAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTTCAGCTTCTGAATATCGGTTAATTGAATCTCCCGCTCCAGGTA
TTATTTACAGACGTTTCAGTATACGAGCCTCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTCTATGATCCCTATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCAACAGATACGATTCTCAATCAACAAGGCCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAAAGGG

TACCGTACTTCAAGTAGGTGACGGTATTGCTCGTATTTATGGTCTTAATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAAGGTACGATAGGCATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAACGTTGGTGTGTATTAATGGGTGCTGGTTTTGATGATA
CAAGAAGGAAGCTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGTCCAGATACCAGTGAGTGAAGCTTATTTGGGTGCGGTTATAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTTCGAGGCGGAATTTTCAGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCTGCTCCGGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCTGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGATTTCGATGATTCTATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACTGGTAAAACAGCAGTAGCTACGGATACGATTCTCAATCAACAAGGAAA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCAGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTTCAGGAAAAGG
GAGCCATGGAATATACTATTGTGGTTCGCCGAAACGGCGGCTTCACCCGCTACATTACAATACCTCGCCCCTTATACAGGT
GCGGCTCTGGCTGAATTTTTTATGTACCGTGAACGGCACACTTTAATCATTATGATGATCTCTCAAAAACAAGCACAGGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCGCCTGGGCGCGAAGCTTATCCGGGAGATGTTTTTATTTGTCATTAC
GTCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTCGAGTTTGGGTGAGGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTGGAGACTCAG
TCAGGAGATGTTTTCGGCTTATATTTCTACTAATGTCAATTTCCATTACAGACGGGCAGATATTCTTATCCGCCGACTTATT
CAACTCTGGAATCCGGCCTGTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGGGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAGTAGCCGGCAAATCAAATTTGGACTTGGCGCAATTCACAGAATTAGAGGCCTTTGCACAATTCGCCACTGATCTC
GATAAACTACTCAGAGTCAATTAGCAAGAGGTTCGACGATTACGTGAGTTGCTCAAACAATCCCAAGCAGACCCTCTCGC
GGTCGAAGAGCAGATAATGACTGTTTATACTGGAATAAACGGTTATCTTGACTCATTAGAAATCGGACAGGTAAGGAAGT
TTCTTGAGGATTTGCGTAAATATTTAAAAGGGAATAAACCTAAGTTCCAAGAAATCATATCGTCTACCAAGACATTACC
GAAGAAGCCGAAGCCCTTTTGAAGAGGCAATTCAGGAACAGACAGAACTCTTTATA---CTTAAGGAACAGGGGTAA---
-----ATGAGACTCAACCCTACTGCTTCTAGTCCTGGG-----
GATTCCACGCTTCAAAAAAAAAAAGCTAGGGCGTATCGTCAAATCATTGGTCCGGTATTGGATGTAGCGTTTTCCCGGGG
CAAGATGCCCTATATTTATAACGCGCTAGTAGTTTCAGGGTCGAGATACTGTCCGGTCAACAAATTCATGTGACTTGCAGG
TACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTAATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCGCTGAGTGTTCAGTCCGGTGGAGCGACTCTAGGACGAATTTTCAACGTACTGGGAGAGCCTGT
TGATAATTTAGGCCCTGTAGATAATCGGACAACATCCCCTATTCATAAATCTCCGCTGCTTTTTATTGAGTTAGATACAA
AATTATCCATTTTTGAAACAGGAATTAAGTAGTGGATCTTTTAGCCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATTGGATTATTC
GGAGGGGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTGATCAATAACATTGCCAAAGCTCACGGAGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAGCGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAGTCTGGCGTAATTAATGAAC
AAAAGTTGCGGAATCAAAGTAGCTCTAGTCTACGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGGGTTGGTTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCAGAATATTTCCGTGA

Phalaenopsis

-----ATGAAAAA-----TATTGGTTCAATTCATGTTGTCT-----
AACAAAGAGTTAGAACAGAAGTGTGGACTAAGTAAATCAATGGATGGT---CTTGAT---GCTCTTGACATAACC-----
-----AGTGGAAGTGAAGAACTATTCGA---AAAGATGCGGATAAAAAGATTCTAGTTGG-
-----GAC-----AGTTATAGTTTTAGTAAATATTCATTATCTAAATTTCTTTATTT-----
GATAGGAGGAATCTTTGGAGTTTGATCTCTGATCATACGTTTTTTAGTT-----
AGAAATAGTAATGGTGACACTTATTCTGTATATTTTGATATTGAAATCAGATTTTTTGATATTGAC-----
-----AAT-----GCT-----
AGTTCTTTTTTGAGTGAECTA-----
CCTAGTTAT---TTG-----AAAAGTGGG-----
TCTAATAATAGTAATTACTACTATTCTTATTATTC-----ATGTATGAT-----
ACTCAATCTAATTGGAATAATCACATT-----AATAGTTGCATTGATAGTTATCTT-----
CGCTTTGAAATCAGTCTTAAT---AGTGACATTTACAGTGATATCGAC-----AGT-----

TACATTTCTAGTTTCATTTGT---ACGAAAGT---ACA---
AGTAGTATTGAAAATTGTACGAAAGTACAAGTAGTATTGAAAATGGAAATTCTAGTATCAAACT-----AGT-----
-----AGCAGTTATTTT---AATAGAATAGAAAAATCT-----AATGATTTT-----
---GATCTAAAT---ACAAAATACAAACAGTTATGGGTTCAATGTGAA-----AATTGTTATGGATTAAT-----
TATAAAAAATTTTTTAGTTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAATACTGCGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGATAGAATTGAACTCTTTATAGATCCTGGCACTTGGGAACCT--
-ATG---GAT---GAAGATATGGTCTCTATAGACCCCAT---GAATTTTCA-----
TCAATAGACCCCATGAATTTTCAATTCAGAGGAGGAACCT-----

TATATAGATCGCATTTCCTTTTTATCAAACAAAAACGGGTTTAACTGAAGCTGTTCAAACGGGCGTAGGTCAACTAAACAG
TATTCCCATAGCAATTGGAGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGAGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGTGAGAAAATCACCC
GTTTGATCGAGTATGCTACTAATCGATCTCTACCTGTCATTATTGTGTGTGCTTCTGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGG
GCTTTGAGCTTAATGCAAATGGCTAAAATATCTTCTGCTTCATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAAGTTATTTTTTGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCTGGCGGAGTTACAGCAAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCTGAACCTAATGCCTACATTGCGTTTTCGGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAAAAAGA
CAGTACCCGACGGTTTACAAGTGGCTGAGTATTTATTCCATAAGGGCTTATTTCGACCCAATTGTACCACGTAATCCTTTA
AAAGGTGTTCTGAATGAGTTATTTTCAGCTACACGGTTTCCTTCCCTTGAATCAAGATTAA-----

-----ATGGGAACC-----

CTTCGAGCTGACGAAATTAGTAATATTATACGAGAACGTATTGAACAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTGAATACCGG
TACCGTACTTCAAGTGGGCGATGGGATTGCTCGTATTTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAATAGAATTTG
AAGAGGGTACCATAGGTATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGCGTTGTATTAATGGGTGATGGTTTTAATGATA
AAAGAGGGGAAGTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATCCCTGTGAGCGAGGCTTTTTTGGGTCTGTATTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGGAGAGGTGAAATTTTCATCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCTGCCCCAGGTA
TTATTTTCGAGACGTTCCGTATATGAGCCCCTTCAAACGGGACTTATTGCTATTGATTCAATGATCCCTATAGGACGTGGG
CAGCGAGAATTAATTATTGGAGACAGGCAGACTGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATAACAATTTCTCAATCAAAAAGGACA
AAATGTGATATGTGTTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAAGGAG
GGGCAATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAACAGCAGATTACCTGCTACATTACAATATCTCGCTCCTTATACGGGA
GCGGCTCTGGCCGAATATTTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATAATTTATGATGATCTTTCAAACAGGCACAAGC
TTATCGTCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGACCCCCTGGTCTGGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GACTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTTCCCGTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTGGAGACTCAA
TCCGGAGACGTTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCTATTACAGATGGACAAATCTTCTTATCTGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATAAGGCCTGCTATTAATGTAGGTATTTCTGTTTCAAGAGTCGGATCGGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
ACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTGGAAGTACTCAATTTGCAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTA
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAGTTGCTCAAACAATCCCAATCAGACCCTCTCGC
GGTAGAAGACCAGATAGCTACTATTTATACCGGAACAAATGGATATCTTGATGCGTTAGAAAATTGGACAGGTAAAGAAAT
TTCTTGTGGGTTACGTACTTAAACAAAGAAGAAACCTAAATTTCAAAGAAATTTCTATCTTCTACCAAGATATTCACC
GAAGAAGTGAACCCTTTTGAGAGAAGCTATTCAGGAACAGATTGAACTCTTTCTA---CTTCAGGAACAAACA-----

-----ATGAGAAACAATCCCAATTACTTCTGATCCTGTG-----

GTTTCTACACTTAAAGAACAAAACCAAGGGCGTATCGCTCAAATATTGGCCCAGTACTGGATGTCATTTTTCCATCGGG
CAAGATGCCTAATATTTATAATGCTTTGATAATTAAGGTTCGAGATACTGTTGGTCATCAAATTAATGTAACCTGTGAAG
TACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTGAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTGATGAGAGGAATGAAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCAGTCGGGGGAGCTACTCTCGGACGAATTTTCAACGTCCTTGGAGAGCCCGT
TGATAATTTAGGTCTGTGATACTCGCACAACATTTCTATTTCATAGATCTGCACCCGCTTTCATACAGTTAGATACAA
AATTATCAATCTTTGAAACAGGGATTAAGTTGTGGATCTTTTAGCCCCCTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTT
GGGGGAGCTGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCACGGAGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAACGTAATCGTGAAGGAAATGATCTCTACATGGAAATGAAAGAATCCGGGGTTATTAATGAAA
AAAATATTGCAGAATCCAAAGTGGCTCTAGTCTATGGTCAAATGAATGAACCGCCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGCTTG
ACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGAGA

Pinus

ATGTCTATAAAGGAGTGGTTTCAAGACAAGCGTAAAATAACTGCATTACTAAAAAATTCGGTTCGAA-----

-----AGGGAT-----AGTAAGGATGCC---AATGAGACGGAGAAAAAC-----
-----AAGAATAAA-----AGTATTGATTACGCTAAAATTAAGAAGTTATGGGCTCAATGCGAT-----
AATTGCGGAGAACTTACTA-----TATCTCAGATTCTTGAGAGAGAATCAAAGTGTGTTGT-----
AAAGAATGTGGATATTATCTGCAAATGAATAGTTCAGATAGAATAGAACTTCCAATTGATCGTGACACTTGGCGTCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGTACTCTAGATGTTCTT---
CAATTTTATTCTGAGAATGAACCTTCTCATTCTGATAATCTTAATTCTGAGGATGAATCT-----

TATAAGGATCATATCACTTTCTATCAAATAGAGACAGGTTTTAACTGATGCTATTCAAACAGGCATAGGTCAATTAATGG
TCTTACTATCGCACTCGGAGTTATGGATTTTTAGTTCATGGGAGGTAGTATGGGCTCTGTAGTAGGTGAGAAAAATAACCC
GTCTGATCGAGCGCGCTACCGCGGAATCTCTTCCATTAAATTATGGTGTGTGCTTCCGGAGGAGCACGTATGCAAGAAGGA
AGTTTTAGTTTTAATGCAAATGGCTAAAATAGCTTCTGCATTATATATTTCAT-----
CAGAAGGAGAAAAAGTTGTATATATATCGATTCTGACGTCACCGACAACCTGGTGGAGTGACTGCTAGTTTTGGCATGTT
GGGAGATATTATTATTGCCGAACCTAAAGCGTACATTGCATTTGCAGGTAAAAGAGTAATCGAACAGACATTAGGTGAGA
AAGTGAATTGAAGATTTTTCAGGTGACTGAGCATTATTTGGTTCATGGTTTTATTTGATCTGATCGTTCCACGTAATCTCTTA
AAAGGTGTTCTGAGTGAACATTTTTGGTTTTACGTTTTACGGTCTTCTTGTAA-----
-----ATGGAAGT-----

ATTAGACTCGACGAAATTAGTAGTATTATACGGAAACAGATCGAACAATATAACAACGAAGTAAGAGTTGGTAATCTTGG
CACCGTACTTCAAGTAGGAGATGGCATTGCTCGTATTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGGGAATTAGTGGAAATTTG
GAGATGGTACAGTAGGCATTGCCCTAAATTTGGGATCGGATAATGTTGGAGCTGTATTAATGGGCGATGGCTTGATGATA
CAAGAAGGTAGTTCGGTGGAGCAACAGGAAAAATTGCTCAGATACCAGTAAGTGATGCGTATTTGGGTCGTGTTGTAAA
TGCTCTAGCCCCAACCCATTGATGGTAAGGGTAAAATTTAGCTTCCGAATTTGACTGATTGAATCTCCCGCTCCAGGTA
TTATATCAAGACGTTCCGTATATGAACCCCTTCAAACGGGGCTTATTGCTATTGATTCTATGATTCTATAGGGCGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACCGGCAAGACAGCAGTAGCTACAGATACTATTCTTAATCAAAGAGTCA
AAATGTAATCTGTGTCTATGTAGCAATTGGTCAAAGAGCTTCTTCCGTGGCTCAGGTAGTTAATACATTCCGAGAACGTG
GCGCAATGGCATATAACCATTGTGGTAGCGGAAACTGCGGATTCTCCCGCTACATTACAATATCTCGCCCTTATAACAGGA
CAACTTTGGTGAATACTTTCATGTATAAAAAACAACACACATCAATCAATTTATGATGATCTCTCAAACAGGCACAAGC
TTATCGACAAATGTCTCTTCTATTAAAGAAGACCACCTGGCCGAGAAGCTTATCCGGGAGATGTTTTCTATTTCATTCCC
GTCTCTTGGAAAGAGCAGCTAAATTAAGTTCCAGTTAGGTGAGGGGAGTGTACTGCTCTACCAATAGTTGAGACTCAA
GCTGGAGATGTTTTAGCTTATATTTCCACTAATGCAATTTCCATTACCGATGGACAAATATTTTTCATCGGCCGATCTATT
CAATGCCGGGATCCGACCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCTAGAGTAGGATCTGCGGCTCAGATAAAAAGCTATGA
AAAAGGTAGCTGGAAAGTTGAAATTAGAGTTAGCTCAATTTGCAGAGTTGGAAGCTTTTTGCACAATTTGCTTCCGATCTT
GATAAAGCTACTCAAGATCAATTGGCGAGGGGTCAACGATTACGTGAGTTGCTCAAACAATCTCAGTCGGCTCCTTTGAC
TGTAGAAGAACAATAGCTACTATTTATACCGGAACAACCGGATACCTGGATATATTCGAAATAGCACAGGTGAGAAAAAT
TTCTCCTTGGGTTACGTTTTATTTGATAAAAAATAAACCTCAGTTCGGAGAAATATACGTTCTACTGGTACATTTACA
GAAGAAGCGAAAGCCCTTCTGGAAGAGGCTCTT-----
-----ATGAGAAAAAATCCTCTTGTT-----CTTGGG-----

GTTTTCCGCAAGTGTAGAAACAAATGTGGGACGTATTGCTCAAATCATTGGCCCAGTACTGGATGTCTCTTTTCCCTCCAGG
TAATATGCCTAATATTTACAATTCATTGATAGTTAAGGGTCAAGGTACAGCCGGTCAAGAAATTCAGGTTACTTGTGAGG
TACAACAATTATTAGGAAATCATAAGGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTTTTGACGAGAGGAATGAGAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTCCAGTTGGTGGAGCTACTCTCGGACGAATTTTCAATGTTCTTGGAGAACCTGT
CGATAATTTGGGTCCTGTAGATGCTGGCATAACATCTCCTATTATAGACCTGCTCCCGCCTTTACAGAGTTGGATACAA
AATTATCCATCTTCGAAACAGGCATTAAAGTAGTAGATCTTTTGCTCCTTACCGCCGTGGGGGAAAAAATGGTTTTATTT
GGAGGAGCTGGAGTGGGTAACAGTACTCATTATGGAGTTGATCAACAACATTGCTAAGGCTCATGGAGGGGTATCTGT
ATTTGGAGAGTAGGAGAACGTACCCGTGAAGGGAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCGGGAGTAATTGATGAAC
AAAAAATATCAGAATCAAAGTGGCTCTGGTCTATGGTCAAGTGAATGAACCACCGGGAGCTCGCATGAGAGTCGGTTTA
ACTGCTTAACCATGGCCGAATATTTCCGAGA

Piper

-----ATCTATTGATTTTTCAATCAAATAAGGAAAGGTTCTATGGAAGG-----CGGCGGTTGATTCGGTGTGTTGTCT-----
-TACGGGAAGTTAGAATACTGGCGTGGGCTAAGTAAATCAATGGGCAGT---TTTAGTAGTCCTATTGAAATATC-----

-----AGCGGAAGCGGGGACTCCACTATA---
AATGATAGGGATAAAACTATTGAGAATTGG---AGTGAT-----AGGAGCAGTTATAGTTGC---
CCTAATGTTGATTATTTATTC-----GGTGTTATGGACATTTTTGGGTTTTGGTTTTCTGATGACACTTTTTTCGTC--
----AGGGATGGTAGTGGTGACACCTATTCATATATTTTTGATGTCGAGAGTCAGATTTTTGAGATTGAC-----

-----AAT-----GATAGTTCCTTTCTAAGTGAAGTAGAA-----
AGTTCTTTTCTAGTTATCAG-----
AATAGTAGATTTGGGCCG-----AAGGACGACAAT---
CGCGATTATTATTGTTAC-----ATGTATGAT-----ACGAAATACAGTTGGAATACGCACATT-----
AATAGTTGCATTGATAGCTACCTT-----CGCTCTGAAATCAGTATTGAT---
AGTTACATTTCAAGTAGTAGCGACTATTAC-----AACGATAGT-----
-----TACATTTATACTTTTCATTTTT---AGTGAAAGT---
GTA---AATGATAGTGAGAGC-----GGGAGCTCGGGTATAAAAACT-----
ATCACTAAT-----GATCACGATTCC---AATATAAGAGAAAAATCGAACGAT-----
AATGATTTTC-----GATATAAAT---AAAAAATACAGACATTTATGGGTTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAAT-----TATAAGAAATTTTTTCAGTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCGGGCCTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTTTTCTATCGACCCTATT---GAATTTAC-----
-----TCGGAGGAAGAACC-----

TATAAGGATCGCCTCGATTCTTATCAAAGAAAGACGGGTTTAACTGAGGCCGTTCAAACAGGTGTAGGTCAACTAAATGG
TATTCCTGTAGCAATTGGAGTTATGGATTTTTAGTTTCATGGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATAACCC
GTTTGATCGAGTATGCTACTAATAGATCTCTACCCGTCATTATGGTGTGTGCTTCTGGGGGAGCGCGCATGCAAGAAGGA
AGCTTGAGCTTGATGCAAAATGGCTAAAATATCTTCTGTTTCATACGATTAT-----
CAATCAAATCAAAGTTATTCTACGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCTGGTGGAGTAACTGCCAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCCGAACCCAACGCCTACATTGCTTTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACGTTGAATAAAA
CAGTCCCCGAAGGTTACAAGCGGCTGAGTATTTATCCATAAGGGCTTATTCGATCTAATTGTACCACGTAATCCTTTA
AAAAGTGTCTGAGTGAATTTTTTTCAGTTACATGGTTTTCTTTCTTTGAATTCTAATTCAAAGCATTAG-----
-----ATGGAACC-----
CTTCGAGCTGACGAAATTAGTAATATTATCCGCGAGCGTATTGAACAATATAATAGAGAAGTCAATATTGTGAATACCGG
CACCGTACTTCAAGTGGGCGATGGCATTGCTCGTATTCACGGTCTTGATGAAAGTAATGGCAGGAGAATTAGTAGAGTTTG
ATGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTAAATTTGGAATCAAATAATGTTGGCGTTGTATTAATGGGCGACGGTTTTGATGATA
CAAGAAGGAAGTTCTGTAAGGCAACAGGAAGAATTGCTCAAATACCGGTGAGTGAGGCTTATTTGGGGCGTGTATAAA
TGCTCTGGCTAAACCCATTGATGGGAGAGGTGAAATTTCTGCTTCTGAATCCCGGTTAATTGAATCTCCCGCTCCAGGCA
TTATTTCAAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAGACAGGTCTTATTGCTATTGATTGATGATCCCTATAGGACGAGGC
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGACAGACTGGAAAAACAGCAGTAGCCACAGATACTATTCTTAATCAAAAAGGGCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCCTCCGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAGCAAG
GGGCAATGGAATATACTATTGTAGTAGCCGAAACGGCGGATTCCCCTGCGACATTACAATACCTCGCGCCTTATACAGGG
GCGGCTCTTGCTGAATATTTTATGTACCGTGAACAACATACTTCAATAATTTATGATGATCCCTCAAACAAGCACAAGC
ATATCGCCAAATGTCTCTTCTATTAAGAAGGCCACCGGGGCGGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTACATTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCTGCTAAATTAATTTCTAGTTTAGGCGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCCGGGGACGTTTTCGGCTTACATTTCCACTAATGTGATTTGATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCTCGGATCTATT
CAATGCTGGAATTCGTCCGGCTATTAACGTGGGCATTTCCGGTCTCCAGAGTAGGATCCGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAGGTAGCTGGCAAATTAATAATTGGAAGTACTCAATTTCGAGAGCTAGAAGCCTTTGCGCAATTTGCTTCTGATCTT
GATAAAGCCACCCAAAACCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGCGAGTTGCTTAAACAATCTCAATCAGCTCCTCTTGC
GGTCAAGAACAATAAGTTACTATTTATACTGGAGCGAATGGGTATCTTGATCCCTTAGAACTGGGCAGGTAAAGAAAT
TTCTAGTTCAATTACGTACTTACTTAAAAACAAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATAATATCTTCGACCAAGATATTCACC
AAAGACGCGGAAGCTATTTTAAAGGAAGTAATTCAGAACAGATAGAAGTCTTCTA---CTTCAAGAACAACA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTCTGGG-----
GTTTCTACACTCGAAGAAAAAATCAGGGGCGTATTGTTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTAGCCTTTTCCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCTTTGATAGTTAAGGGTCAGGATACCGTCCGGTCCAGCAAATTAATGTAACCTGTGAAG
TACAGCAATTATTGGGAAATAATCGAGTCAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGACGGTCTGACGAGAGGAATGGAAGTA
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCAGTCCGGTGGAGCTACTCTAGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAGCCTGT
TGATAATTTAGGTCCTGTAGATACTCGTACAACATCTCCATTATCATGATCTGCGCCCGCTTTTATCCAGTTAGATACCA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGGATTAAGTAGTGGATCTTTTAGCTCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGAGGAGCTGGAGTGGGTAAAACGGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGGGGCGTATCCGT
ATTTGGTGGAGTAGGCGAGCGCACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATAGAAATGAAGGAATCCGGAGTTATTAACGAAC

AAAATCTTGCAGAATCAAAAGTGGCTCTAGTTTATGGTCAGATGAATGAACCTCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCTTAACCATGGCGGAATATTTCCGGGA

Platanus

-----ATGGAAAA-----TGGTGGTTCAATTCGATGTTGTCT-----
AACGAGGAGTTAGAACACAGGTGTGGGCTAAGTAAATCAATGGACAGT---CTTGGT---GCTATTGGAAATAGC-----
-----AGTGAAGTGAAGACCCCGTTATA---AATGATACGGATAAAAAACATTCATAGTTGG-
--AGTGAT-----ATTGACAGTTCTAGTTAC---AGTAATGTTGATCATTATTTC-----
GGTGTGAGGAACATTCGGAATTTTATCTCTGATGACACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGGACTGGTGACAGTTATTCTATATATTTGGATATTGAAAATGAGATTTTTGAAATTGAC-----
-----AAT-----GATCGTCTTTTTCTGAGTGAATTAGAA-----
AGTTATTTTTCTAGTTATCTG-----
AATAATAGG-----TCTAAGAGTGACACT---
CACTACTATGACCGTTAC-----ATGTATGAT-----ACTAAATATACTTGAATAATCACATT-----
AATAGTTGCATTGACAGTTATATT-----CGTTCTGAAATCAGTATTGAT---
AGTTACATTTCAAGTGGTAGCGACAATTACGACAATTACAGTGACAGT-----
-----TACATTTCTAGTTACATTTGT---AGTGAAAGT---
GTAATAAATAGTAGTGACAGC-----
GGGAGTTATAGTATAAGAAGTACTAGCAGCAGT-----GGCAGTGATTTTC---
AATATAAGAGGAAGATAT-----AATGATCTT-----GATATAAAT---
AAAAAATACAGGCATTTGTGGATTCAATGCGAA-----AATTGTTATGGATTAAT-----
TATAAGAAATTTTTTAGGTCAAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCCGGCACCTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAAGACATGGTCTCTATAGACCCCAT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAGCCT-----

TATAAAGATCGTATAGATTCTTATCAAAGAAAGACAGGGTTAACTGAGGCTGTTCAAACAGGCATAGGTCAACTAAATGG
TATTCCCATAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCCGATAGTAGCGAGAAAATCACCC
GTTTGATCGAGTATGCTACTAATGGATCTCTACCTCTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAAATGGCTAAAATATCTTCCGCTTCATATGATTAT-----
CAGTCAAATAAAAAGTTATTCTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCGGTGGGGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCCGAACCCAATGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCTGAAGGTTACAAGCAGCTGAGTATTCCATAAAGGCTTATTTCGACTCAATCGTACCACGTAATCTTTTA
AAAGGAGTTCTGAGTGAATTTTTCAGCTCCACGGTTCTTTCCCTTGAATCAAATTCATCAAGTAG-----
-----ATGGTAACC-----

CTTCGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATTCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTAAAGGTTGTGAATACCGG
CACCGTACTTCAAGTAGGCGACGGTATTGCTCGTATTCACGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGTACAATAGGCATTGCTCTAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTTAATGGGTGACGGTTTGTATGATA
CAAGAGGGAAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGACGAATTGCTCAGATACCAGTGAGCGAGGCTTATTTGGGTGCTGTTATAAA
TGCCCTGGCTAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTTCAGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCTGCTCCAGGTA
TTATTTGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACGGGACTTATTGCTATTGATTGATGATCCCTATAGGACGCGGT
CAGCGAGAATTAATTTGGGGACAGACAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCCACGGATACTATTCTCAATCAAAAAGGGCA
AAACGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAGAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTGACTACTTTTCAGGAAAGAG
GGGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAACGGCAGACTCGCCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACAGGA
GCGGCTCTGGCCGAATTTTTATGTACCGTGAACGACATACTTCAATCATTATGATGATCCTTCCAAACAAGCCCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCCGGTCGCGAAGCTTATCCGGGAGATGTTTTTTATTTGCATTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTCTCTTTTGGGTGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCGGGAGACGTTTTCGGCTTATATTCTACTAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATTCTGGAATCCGACCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCCGGCAAATTAATAATGGAAGTGGCTCAATTTGCAGAGTTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTCAAACAATCCCAATCAGCCCCTCTTAC
GGTGAAGAACAGATAGTTACTATTTATACCGGAACAAATGGGTATCTTGATTGTTAGAAATTGGACAGGTAAAGAAAT

TTCTCGTTTCAGCTACGTACTTATTTAAAAACGAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTAGTAAGACATTACC
GAGGAAGCAGAAGCCCTTTTGAAGGAAGCTATTTCAGGAACAGATGGAACGCTTTCTA---CTTCAGGAGCAAACA-----
-----ATGAGAATTAATCCTACTACTTCCGGTCTGGG-----
GTTTCCGCACCTTGAAGAAAAAACCTGGGGCGTATCGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTAGATGTAGCTTTTCCCCCGG
CAAAATGCCTAATATTTACAATGCTTTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTCCGGCAGCAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGCCTGACGAGGGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTAAGTGTTCAGTCGGTGGAGCGACTCTCGGACGAATTTTCAATGTTCTTGGAGAACCCTGT
TGATAATTTAGGTCTGTAGATACTCGCACAACATCTCCTATTCATAGATCTGCGCCTGCTTTTATACAGTTAGATACCA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGGTAGTGGATCTTTTAGCTCCCTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTC
GGGGGAGCTGGGGTGGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGCGGTGTATCTGT
ATTTGGCGGAGTAGGCGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCTGGAGTGATTAATGAAC
AAAATATTGCAGAATCAAAGTAGCTCTAGTATATGGTCAGATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAGTATTTCCGGGA

Populus

-----ATGAAAAA-----TGTTGGTTCCATTTCGATGTTATCC-----
AATGTGGAGTTAGAATACAGGTGTAGGCTAAGTAAATCAATGGATAAT---CTTGGT---CCTCTTGAAAATACC-----
-----AGTGTAAAGTGAAGACCCGATTCTA---AATGATACAGAAAAAACACCTATAATTGG-
--AGTCAT-----AGTGACAGT-----AGTAATGTTGATCATTTAGTC-----
GGCGTTAGGGACATTCGGAATTTAAACGTGGATGACACTTTTTTAGTTTTAGGTAGGGATAATAAAAAAGACGGTTATTC
CATATATTTTGATATTGAAAATCAAGTTTTTGGGATTGAC-----

---AAT-----AATCATTCTTTTTGAGTGAATTAGAA-----AAAGAATTTTCTAGTTATTGG-----
-----AATTCTAGTTAT---TTA-----AATAAGGGG-----
-----TCTAGGAGTGACGAT---TCCCCTATGATTATTCT-----ATGTATGAT-----
AATAAATATAGTTGGAATAATTACATC-----AATAGTTGCATTGACAGTTATCTT-----
CGTTCTCAAATCGGGATTGCT---AGTTCTATTTAAGTGGTAGTGAAAATTGC-----AGCGAAAGT-----

TACATTTCTACTTACATTTTG---GGTGAAGT---AGA---AATAGTAGTGAAACC-----
-----GGGAATTCAGGCTAAGAACT-----AGCACGAAC-----GGTAGCGATTTCT---
GCTCTAAAAGAAAATTCT-----AATGATCTC-----GGCGTAACT---
CAAAAATACAAGCATTGTGGGTTCAATGTGAA-----ATTTGTTATGGATTAAT-----
TATAAGAAATTTTTAAATCCAAAATGAATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTTGAAAATGAGTAGTTTCAGATAGAATTGAACTTTTCGATTGATCCAGGCCTTGGGATCCT--
-ATG---GAT---GAGGAGATGTTCTCTCTGGATCCCATT---GACTTTTCAT-----
-----TCAGAGGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAAAAGACAGGATTAACCGAGGCCATTCAAACCGGCATAGGTCAACTAAACGG
CATTCCCCTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGTAGTATGGGATCGGTAGTAGGCGAGAAAATTACTC
GTTTAAATCGAGTATGCTACCAATCAATTTTACCTCTTATTCTAGTGTGTGCTTCCGGAGGAGCACGCATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATTTCTCCGCTTTATATGATTAT-----
CAATCGAATAAAAAGTTAGTTTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACGACTGGTGGGTGACAGCTAGTTTTGGTATGTT
GGGGGATATCATTATTGCTGAACCCAACGCTACATTTGCATTTGCAGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCTGAAGGTTACAAGCGGCTGAATTTTTATTCCATAAGGGCTTATTCGATCCAATCGTACCACGTAATCTGTTA
AAGGGCGTTCTGAGTGAGTTATTTTCAGCTCCACGCTTTCTTTTGAATCATAACTTAAGTAGAACCTTAACTTAA--
-----ATGGTAACC-----

ATTCGAGCCGACGAGATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGGGAAGTAAAGATTGTAAATACTGG
GACCGTACTTCAAGTGGGTGACGGCATTGCTCGTATTTATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTGGTAGAATTTG
AAGAGGGTACGATAGGCATTGCTCTTAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGACGGCTTGATGATA
CAAGAGGGAAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAAAATGCTCAGATACCAGTGAGTGAGGCGTATTTGGGTCTGTATATAAA
TGCCCTGGCTAAACCCATTGACGGTTCGAGGTGCAATTTTCATCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCCGCTCCAGGGA
TTATTTCTAGGCGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGACTTATTGCTATTGACTCAATGATCCCTATAGGACGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGACAGGCAGACCCGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACGATTCTCAATCAACAAGGGCA

AAATGTAATATGTGTTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTAAATGCTTTACAGGAAAGAG
GAGCAATGGAGTATACTATTGTGGTAGCCGAAACGGCGGATTCCCCGGCTACACTACAATATCTCGCTCCTTATACAGGA
GCAGCTCTGGCTGAATATTTTTATGTACCGTGAACGACACACTTTAATTATTTATGATGATCTTTCCAAACAAGCGCAAGC
TTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCCGCTGGACGTGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAACCAAGTTCTTCTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACCCAA
TCGGGAGACGTTTTCGGCTTATATTTCTACTAATGTAATTTCCATTACAGACGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGGCCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGGTCTCCAGAGTAGGATCCGCAGCTCAAATTAAGGCTATGA
AACAAGTAGCTGGTAAATTTAAATTTGGAATTGGCGCAATTTCGCAGAATTAGAAGCCTTTGCGCAATTCGCTTCGGATCTT
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGTCAACGATTGCGTGAGTTGCTCAAACAATCCCAAGCCGCCCTTTTAC
GGTGGCAGAACAGATAATGACTATTTATACCGGAACGAATGGTTATCTTGATTTCATTAGAAAATTGGACAAGTAAGGAAAT
TTCTCGTTGAGTTACGTACTACTTAAAAACGAGTAAAACACTCAGTTTTCAAGAAATTATATCTTCTACAAAAACATTTACT
GAAGAAGCGGAAGCCCTTTTGAAGAAGCCATTTCAGGAACAGATGGAACGTTTTCTA---CTTCAGGAACAGGTA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGGTCCTGGA-----

GTTTCCGCGCTTGAAAAAAGAACCTGGGACATATCGCTCAAATCATTGGCCCAGTGCTAGATGTAGTTTTTCCCCCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCTCTGGTAGTTAAGGGTCGAGATACTGTGAGTCAACAAATTAATGTCACCTGTGAAG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGAGTTCGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTAATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCCCTAAGTGTTCAGTAGGGCGGGCGACTCTAGGACGAATTTTCAACGTGCTTGGAGAACCTGT
TGATGATTTAGGTCCTGTAGATACTCAGATAACATCCCCTATTCATAGATCTGCGCCTGCCTTTATACAGTTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTCGTAGATCTTTTAGCCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTT
GGGGGCGCTGGAGTAGGTAAAACAGTACTAATTATGGAATTAATCAACAACATTGCGAAAGCTCATGGGGGTGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAACGTACTCGTGAAGGAAACGATCTTTACATGGAATGAAAGAATCCGGAGTAATTAATGAAG
AAAATATTGCAGAATCTAAAGTGGCTCTAGTTTATGGTCAGATGAACGAACCACCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Ranunculus

-----ATGGA AAAA-----TGCGTTTTCAATTCGATGTTGTCT-----
AAGGAGGAGTTAGAGCACCAGTGTGGTCTAAGTAAATCACTAAAATGT---ACGGGT---TCCATTGGGAATACC-----
-----AATGGGGGTGAAGACCTTGCTATA---AATAATATG-----ATTGCGGGTTGG-
-GTTGAT-----AGTGATAACTCCAGT-----AATATTGATCATTTAGTA-----
GGTGTAGCAACATTCGGAGTTTGATCTCTGATGACACTTTTTTAGTT-----
AGGGATAGTAATGGTAAAAATTATTCAATATATTTTGATATTGAAAATCAGATTTTTTGAGATTGAA-----

-----ATTGAAGGCGATCGTTCTTTTCTGAGTGAATTGGAA-----
AGTTTTTTTTCTAGTTACCTA-----
AATTTAAATTATAGTTAT---CCG-----AATGATGGA-----TCTAAAAGTGACAAT--
-CACTACTATGATCGTTCC-----ATGTATGAT-----ACTCAATATAGTTGGAATAATTACATT-----
ACTAGTTGTATTGAGAATTATCTT-----CGTTCTGAAATACATATTGAT---
AGTTACATTTCAAGCAGTAGTGACAATTAC-----AGTAAGAGT-----
-----TACATTTCTAATTATGTTTGT---
AGTGGAGGTGGTTTA--AATAGTACTGACAGC-----
GAGAGTTTCAGTATACAACT-----AGCGCAAAT-----GGAAGTACTTTC---
GATATGATAGGAAAATTT-----AAGAATTTTC-----GATATAAGT---
CCAAAATACAGCCATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----AATTGTTATGGATTAAT-----
TATAAGAAAATTTTTTCGATTAAAACCTTCATATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATGAGTAGTTTCAGAAAAGAATCGAAAATTTTGATTGATCCAGGCACCTGGGATGCT--
-ATG---GAT---GAGGATATGGTTCCGTGGATCCCATT---GAATTTTCAT-----
-----TCAGAGGAGGAACCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAAAAAAGACAGGGTAACTGAGGCTGTTCAAACAGGAATAGGTCAATTAACGG
TATTTCCATAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTTATGGGAGGCAGTATGGGATCCGTAGTAGGCGAGAAAATAACTC
GTTTGATCGAATATGCTACAAATGGATTTCTCCCTCTTATTATAGTGTGTGCTTCCGGGGGAGCGCGCATGCAAGAAGGG
AGCTTGAGCTTGATGCAATGGCTAAAATATCTTCAGCTTCATATGATTAT-----
CAATCAATAAAAAGTTATTCTACGTATCAATCCTTACATCTCCTACAACCTGGTGGAGTAACCGCCAGTTTTGGTATGTT

AGGAGATATTATTATTGCCGAACCTAATGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCAGATGGTTACAAGAAGCTGAGTACCTATTCCAAAAGGGCTTATTTCGACCTAATTGTACCACGTAATCTTTTA
AAGGGTGTCTGAGTGAATTTCCAGCTTACGGTTCTTTCCATTAAATAAAAAATTTTCATCAAGTAG-----

-----ATGGCAACC-----

CTTCGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGTATTGAGCAATATAATAGAGAAGTCAAGATTGTGAATACCGG
CACCGTACTTCAAGTAGGTGATGGCATTGCTCGTATTTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGAAGACAGTAGGTATTGCTCTTAATTTGGAATCCAATAATGTTGGTGTGTCTTAATGGGTGACGGTTTGTATGATA
CAAGAGGGGAGTTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCGGTGAGCGAGGATTATTTGGGTCTGTGTTATAAA
TGCTCTAGCTAAACCTATTGATGGTAGGGGTGAAATTTTCAGCTTCCGGAATCTCGGTTAATTGAATCGCCCGCCCGGGTA
TTATTTCAAGACGTTCCGTATATGAGCCGATGCAAACCGGACTTATTGCTATTGATGCGATGATCCCTATAGGACGCGGT
CAGCGAGAATTAATTATTGGGGATAGACAGACCGGTAAAACGGCAGTACGCCACGGATACGATTCTCAATCAAAAAGGTCA
AAATGTTATATGCGTTTATGTAGCTATTGGACAAAAGCATCTTCTGTGGCTCAGGTAGTACTACTTTCCAGGAACAGG
GGGTAATGGAATACACTATTGTAGTAGCCGAAACGGCCGACGCGCCTGCTACATTACAATACCTCGTCTCTTATACAGGA
GCGGCTTTGGCCGAATATTTTATGTACCGTGAACGGCATACTTTAATCATTATGATGATCTGTCCAAACAGGCACAAGC
GTATCGCCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCCCCAGGTCTGTAAGCTTATCCGGGAGATGTTTTTTATTTGCATTAC
GCCTTTTGGAAAGAGCAGCAAAATTAAGTTCTCGTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCGTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCAGGAGATGTTTCGGCTTATATTCCTACTAATGTAATTTCCATCACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATTCTGGAATTCGCCCGCGATTAATGTAGGTATTTCTGTCTCGAGAGTAGGATCCGCGGCTCAAATTAAGCTATGA
ACAAGTTGCTGGCAAATTAATAATTGGAATTGGCTCAATTCGCAGAGTTAGAAGCTTTTGCACAATTCGCTTCTGATCTC
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCGAGGGGTCAACGATTGCGTGAGTTGCTCAAACAATCTCAAGCAGCCCCCTTAAC
GGTGAAGAACAGGTAGTGACGATTTATACCGGAACAAATGGGTATCTTGATTGTTAGAAATTGGACAAGTAAAGAAAT
TTCTCGTTCAATTACGTACTTACTTAAAAAGTAGTAAACCTCAGTTCCAAGAAATAATATCTTCTACCAAGACATTACC
GAAGAAGCAGAAGTCTTTTGAAGGAAGCTATTCAGGAACAGATGGAGCGATTTCTA---CTTCAGGAACAA-----

-----ATGAGAAGCAATCCTACTACTTCTGGTCCTGGG-----

GTTCCCGCGCTTGAAGAAAAAACCTGGGACGTATAGCTCAAATCATTGGTCCGGTACTGGATGTATCCTTTCCACCGGG
CAAGATGCCTAATATTTACAACGCTTTGGTTGTTAAAGGTCAAGATGCTGTTGGCCAGCAAATTAATGTAACCTGCGAGG
TACAGCAATTATTAGGAAATAATCGGGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACGGATGGTCTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACAGGAGCTCCTCTAAGTGTTCGGTTGGGGGAGCGACTCTCGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGAGAGCCTGT
TGATAATTTGGTCTGTAGATACTCGCAACAATCTCCTATTATAGATCCGCGCCTGCTTTTACAGTTAGATACTA
AATTATCTATTTTTGAAACGGGGATTAAGGTAGTGGATCTTTTAGTCTTATCGTCTGAGGAGAAAAATCGGGCTATTC
GGGGGGGCTGGAGTGGGTAAAACCGTACTCATCATGGAATTGATCAACAACATTGCCAAAGCTCATGGAGGTGATCCGT
ATTTGGAGGGGTGGGCGAACGCACCTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGGGTGATTAATGAAG
AAAATATTGCGGAATCGAAAGTAGCTCTAGTCTATGGTCAGATGAATGAACCGCCAGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCCCTAACCATGGCGGAATATTTCCGGGA

Spinacia

ATGCTTATTCGGGCAGGAAATGTTCAAATTTATTTTCATCGAATGACTATTCATCAATTTTATTTTCATGCGAATAGGGG
GCAAGAAAGCTCTATGAAAAA-----TGGTGGTTCAATTCGATGTTGTCT-----

AAGAAAGAGTTAGAACACGGGTGTGGATTAAGTAAATCAATGGACAGT---CTTGGT---CCTATTGAAAATACC-----

-----AGTACAAAGGAAGATCCGAGTCTA---AATGATCCAGAAAAACAAATTCATAGTTCG-

--AGAAAT-----AGTGAAAGTTCTAGTTAC---AGTAATGTTAATCATTAGTT-----

CGTGGCATTGACATTGAGAATTTTCATCTCGGATGATACTTTTTTACTT-----

ATAGATACTAAAGGGGACAGTTATTCCATATATTTTGGATATTGAAAATCAAATTTTGGAGATTGAC-----

-----AAC-----GATCATTCTTTTCTGAGTAAACTGCAA-----

AGTTCTTTTTCAAATTATTGG-----

AATTCAAGTTAT---CTG-----AACTCTAGA-----TCTAAGAATGGCGAT---

ACTTATAATGGTCATTTCG-----CTGTATTAT-----ACTAACGATAGTTGGAATAATCACATT-----

AATAATTGCATTGACAGTTATCTT-----CATTCTCAAATCCGTAGTGAC---AGTTCCATCCTAAGTGGT-----

-----AATGACAGT-----

-----TACATTTTGGATTACATTTTT---AATGAAAGT---GGA---AATAGGAGTGAAAGT-----

-----TTCAGTAAAAGAAGTATCACG-----AAT-----

GGCAGTAATTTA---ACTAGAAGAGAAAGTTCT-----CATAATCTT-----GATGTAAC---

CAAAAATATAGACATTTGTGGGTTCAATGCGAA-----AGTTGTTATGCATTAAAT-----
TATAAGAAATTGCTGAAGTCAAAAATGGGTATTTGT-----
GAACAATGTGGATATCATTGAAAATAAGTAGTTTCAGATAGAATCGAACTTCTGATTGATCCCGGTACTTGGAAATCCA--
-ATG---GAT---GACGATATGGTCTCTATGGATCCTATC---GGATTTTCAT-----
-----TCGGAGGAGGAAGCT-----

TATAAAGATCGTATTGATTCTTATCAAATAAAGACGGGTTTAACTGAAGCTGTTCAAACCGGTATAGGTCAACTAAACGG
TATTCCTGTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGAGGTAGTATGGGATCTGTAGTAGGGGAAAAAATAACCC
GGTTGATTGAGTATGCTTCCAATAAATTCATACCCCTTATTATAGTATGTGCTTCCGGAGGGGCACGTATGCAAGAAGGA
AGCTTGAGCTTAATGCAAATGGCAAAAATCTCGTCTGTTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTTTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACTACTGGTGGGGTGACAGCCAGCTTTGGTATGTT
GGGGATATCATTATTGCCGAACCTAACGCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGAGTAATTGAACAAACATTGAATAAGA
CAGTACCTGAAGGTTTACAAGCAGCCGAATTTTTTATTCCATAAGGGTTTTATTTGATCCAATCGTACCGCGTAATCTTTTA
AAAGGCGTTCTAAGCGAGTTATTTGAGCTGCATGCTTTTTTTTCTTTGAATCAAATAAAGGCGAGGATTAA-----
-----ATGGCAACC-----

ATTCGAGCAGATGAAATTAGCAAAATTATCCGTGAACGTATTGAAGGATATAATCGAGAAGTAAAGGTTGTAAATACCGG
TACAGTGCTTCAAGTGGGTGACGGCATTGCTCGTATTACCGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAGGGAACAATAGGTATTGCTCTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTATTAATGGGTGACGGGTTGATGATA
CAAGAGGGAAGTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCCGTGAGTGAGGCTTATTTAGGGCGTGTATAAAA
TGCCCTAGCTAAACCTATTGATGGTAGGGGTGAAATTACAGCTTCTGAATCTCGGTTAATTGAATCTCCCGCTCCTGGTA
TTATGTCCAGACGTTCCGTGTATGAGCCTCTTCAAACCGGACTTATTGCTATTGATGCAATGATCCCTGTAGGGCGTGGT
CAGCGAGAATTAATTATCGGGGACAGACAACTGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACGATTCTCAATCAACAAGGACA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGACAAAAAGCATCTTCTGTGGCGCAGGTAGTTACTAACTTCCAGGAAAGGG
GAGCAATGGAATACACTATTGTGGTAGCCGAAACAGCGGATTCCCCCGCTACATTACAGTATCTCGCTCCTTATACCGGA
GCGGCGCTGGCGGAATATTTTATGTACCGTGAGCGACACACTTTAATCATTATGATGATCTTTCCAAACAAGCACAAGC
TTATCGACAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCTGGACGTGAAGCTTATCCGGGAGATGTCTTTTATTTGCATTCAC
GCCTTTTGGAAAGAGCCGCTAAATTAAGTTCTCTTTTAGGTGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTCGAGACCCAA
GCAGGAGATGTTTTCGGCTATATTTCTACTAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATCTATT
CAATGCTGGAATCAGACCGGCTATTAATGTGGGTATTTCTGTTTTCTCGGGTAGGATCTGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AAAAAGTAGCTGGTAAATAAAATTGGAATGGCGCAATTTGCAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTGCTTCTGATCTT
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTGGCAAGAGGGCAACGATTACGCGAATTGCTTAAACAACCCCAATCCGCCCTCTCAC
GGTAGAAGAACAGGTAATGACTATCTATACCGGAACGAATGGTTATCTTGATTATTAGAACTTGATCAAGTAAGAAAAT
ATCTTGTTGAATTACGTACTTATGTAAAAACGAATAAACCGGAGTTCCAAGAAATTATATCTTCTACCAAGACATTTACT
GAGGAAGCAGAAGCCCTTTTAAAAGAAGCTATTCAAGAACAGATGGAACGCTTTCTA---CTTCAGGAACAAGCA-----
-----ATGAGAATCAATCCTACTACTTCTGATCCTGGG-----

GTTTCCACACTTGAAAAAACAACCTGGGGCGTATCGCTCAAATATTGGTCCGGTACTGGACGTAGCCTTTTCTCCAGG
CAAGATGCCCAATATTTACAACGCTCTAATAGTTAAAGGTGAGATACTGCTGGTCAACCAATGAATGTGACTTGTGAAG
TACAACAATTATTAGGAAATAATAGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACAGATGGTCTAACGCGAGGAATGGAAGTT
ATCGACACAGGAGCTCCTTTAAGCGTTCAGTCCGTGGAGCGACTCTTGACGAATTTTTAACGTGCTTGGGGAGCCTGT
TGATAATTTAGGTCCAGTAGATACACGCACAACATCTCCTATTATAGATCGGCGCCCGCTTTACACAGTTAGATACAA
AATTATCTATTTTTGAAACAGGAATTAAGTGGTAGATCTTTTAGCCCTTATCGCCGTGGAGGAAAAATCGGACTATTT
GGGGGAGCGGGAGTGGGTAAAACAGTACTCATTATGGAATTGATTAACAATATTGCCAAAGCTCATGGGGGCGTATCCGT
ATTTGGCGGAGTAGGTGAACGTACTCGTGAAGGAAATGATCTTTACATGGAAATGAAAGAATCCGGAGTTATCAATGAAC
AAAATATCGCAGAATCAAAGGTGGCTTTAGTTTTATGGGCAAATGAATGAACCGCCAGGAGCGCGTATGAGAGTTGGGTTG
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Triticum

-----ATGGCAACC-----

CTTCGAGTCGACGAAATTCATAAAATCTCCGCGAACGTATTGAACAATATAATAGGAAAGTAGGGATTGAGAATATAGG
TCGCGTAGTTCAAGTGGGGGATGGGATTGCTCGTATTATAGGTCTTGGTGAAATAATGTCAGGTGAATTAGTCAATTTG
CAGAAGGTACTAGGGGATTTGCTCTGAATTTGGAATCCAAAAATGTTGGGATTGTATTAATGGGCGATGGGTTGATGATA
CAAGAGGGAAGTTTTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCCGTGAGTGAGGCTTACTTGGGTCGTGTTGTAAA
TGCTCTGGCTAAACCTATTGATGGGAAAGGCAAAATTATAGCTTCCGAATCTCGCTTAATTGAATCTCCTGTCTCAAGTA
TAATTTCCAGGCGTCCGTATACGAACCTCTTCAAACAGGGCTTATTGCTATCGATTTCGATGATCCCTATAGGGCGCGGT
CAGCGAGAGTTAATTTATGGGACAGACAGACTGGCAAACAGCAGTAGCCACAGATACAATTTCTCAATCAAAAAGGGCA
AGGTGTAATATGTGTTTTATGTAGCTATCGGTCAAAGAGCATCCTCCGTAGCTCAAGTAGTAACACTTTCCATGAGGAGG
GGGCCATGGAATACACTATTGTAGTAGCTGAAATGGCGGATTACCTGCTACATTACAATACCTCGCTCCTTATACGGGA
GCAGCCCTGGCTGAGTATTTTATGTACCAGCAACCGGCATACTTTAATAATTTATGATGATCTCTCCAAACAGGCACAAGC
TTATCGCCAAATGTCCCTTCTATTAAGAAGACCTCCCAGGCGTATAGGCTTATCCAGGGGATGTTTTTTATTTGATTAC
GCCTTTTGAAGAGCCGCTAAATTAATTTCTCTTTTAGGCGAAGGAAGTATGACCGCTTTACCAATAGTTGAGACTCAA
TCTGGAGACGTTTTCCGCCTATATTCTACTAATGTAATCTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCTGCGGATCTATT
CAATGCCGGAATTCGACCCGCTATTAATGTGGGTATTTCTGTTCCAGAGTAGGATCCGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTGGAAGTAGCTCAATTTCGCAGAGTTACAAGCCTTTGCACAATTCGCCTCTGCTCTC
GATAAAACAAGTCAGAATCAATTTGGCAAGGGGTCGACGATTAAGGGAATTGCTTAAACAATCCCAGGCAAATCCTCTCCC
AGTGAAGAGCAGATAGCTACTATTTATACCAGCAACAGAGGATATCTTGATTCGTTAGAAAATTGAACAGGTAAATAAAT
TTCTGGATGAGTTACGTAACATCTAAAAGATACTAACCTCAATTCGAAAGAAATTATATCTTCTAGCAAGACATTACC
GAGCAAGCGGAAATCCTTTTGAAGGAAGCTATTCAGGAACAGCTGGAACGGTTTTCT---CTTCAG-----
-----ATGAGAACCAATCCTACTACTTCTCCTCCCGG-----

GCTTCCACAATTGAAGAAAAAAGTACAGGTTCGTATCGATCAAATTTGGACCCGTGCTGGATGTCACTTTTCCCCCAGG
CAAGTTACCTTATATTTATAACGCTTTGGTAGTCCAGAGTAGAGACACTGACGATAAGCAAATTAATGTGACTTGTGAGG
TACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTAGCTATGAGTGCTACGGACGGGTTGATGAGAGGAATGGAAGTG
ATTGACACGGGAGCTCCTCTCAGTGTTCCGGTCGGTGGAGCTACTCTTGGACGAATTTTCAACGTTCTTGGGGAGCCTGT
TGACAATTTGGGTCTGTAGATAGTAGTGCAACGTTCCCTATTCATAGATCTGCGCCTGCCTTTATCGAGTTAGATACGA
AATTATCCATCTTTGAAACAGGTATTAAGGTTCGTGATCTTTTAGCTCCTTATCGACGTGGAGGAAAAATAGGACTATTT
GGGGGGCTGGAGTAGGTA AACAGTACTGATCATGGAATTAATCAATAACATTGCTAAAGCTCATGGGGGGCTATCCGT
ATTCGGTGGAGTAGGGAAACGGACTCGTGAAGGAAATGATCTTTATATGGAAATGAAGGAATCCGGAGTAATTAATGAAA
AAAATATTGAGGAATCAAAGGTAGCTCTAGTCTATGGCCAAATGAATGAACCACCGGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTTA
ACTGCCCTAACTATGGCGGAATATTTCCGAGA

Typha

AAAATCTTGCAGAATCAAAAGTAGCTCTAGTCTACGGTCAAATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTG
ACTGCGCTAACTATGGCGGAATATTTCCGGGA

Vitis

ATGACTATTCAATTTATTGTATTTAATGTAAATAGGGGGCAAGAAAGCTCTATGGAAAAA-----
TGGTGGTTCAATTCGATGTTGTCT-----AACGAGAAGTTAGAATACAGGTGTGGGCTAAGTAAATCAACGGACAGT--
-CCTGAT---CCTATTGAAAATACC-----AGTGAAGTGAAGACCGGGTTATA---
AATAATACGGATAAAAAACATTAATAATTGG---AGTCAA-----ATTAAGAGTTCTAGTTAT---
AGTAATGTTGATCATTTATTC-----GGCATCAGGGACATTCGGAATTTTCATCTCTGATGACACTTTTTTAGTT--
----AGGGATAGGAATGGGGTCAGTTATTTTCATATATTTTGATATTGAAAATCAAATTTTTGAGATTGAT-----

-----AAC-----GATCAGTCTTTTTTGGAGTGAAGTAGAA-----
AGTTTTTTTTTATAGTTATCGG-----
AATTCTAGTTAT---CTG-----AATAATGTAAATTTCTAGTTATCTGAATAATGTATCTAAGAGTAATCAT---
CCCCACTATGATCGTTAC-----ATGTATGAT-----ACTAAATATAGTTGGAATAAGCACATT-----
AATAGTTGCATT-----AAT---
AATTACATTTTAAGTGGTAGTAACAATTAC-----AGTGACAGT-----
-----TACATTTATAGTTACATTTGT---GGTCAAAGT---
AGA---ACTAGGAGTGAACAC-----GGGAGTTCAGTAAACAAACT-----
AGCACGAAT-----GGTAGTGATTTA-----AAAAGTTCT-----
AATGTTCTA-----TATGTAGCT---CAAAAATACAGGCATTTGTGGATTCAATGCGAA-----
AATTGTTATGGATTAAAT-----TATAAAAAAATTTAAAGTCAAAAATAAATATTTGC-----
GAACAATGCGGATATCATTTGAAAATGAGTAGTTTCCAGATAGAATCGAACTTTTCGATTGATCCGGGTACGTGGGATCCT--
-GTA---GAT---GAAGACATGGTCTCTCTGGATCCTATT---GAATTTTCAT-----
-----TCGGGGGAGGAACCT-----

TATAAAGAGCGTATTGATTTTTATCAAAGAAAGACAGGATTAAGTGGAGCTGTTCAAACAGGCACAGGTCAACTAAACGG
TATTTCCCGTAGCAATTGGGGTTATGGATTTTCAGTTTATGGGGGGTAGTATGGGATCCGTAGTAGGTGAGAAAATTACCC
GTTTGATCGAATATGCCACCAATGAATTTCTACCTCTTATTCTAGTGTGTTCTTCCGGAGGAGCACGTATGCAAGAAGGA
AGTTTGAGCTTGATGCAAATGGCTAAAATATCTTCCGCTTTATATGATTAT-----
CAATCAAATAAAAAGTTATTTTATGTATCAATCCTTACATCTCCTACTACTGGTGGGGTGACAGCAAGTTTTGGTATGTT
GGGAGATATCATTATTGCCGAACCCAATTCCTACATTGCATTTGCGGGTAAAAGGGTAATTGAACAAACATTGAAAAAGA
CAGTACCTGAAGGTTACAAGCGGCTGAATATTTTCCATAAGGGCTTATTTCGATCCAATCGTACCACGTAATACTTTA
AAGGGTGTCTGAGTGAATTTTTCAGCTTCAGCTTTCTTTTCTTTGAATCCAAAAAATCAAGTAG-----
-----ATGGTAACC-----

ATCCGAGCCGACGAAATTAGTAATATTATCCGTGAACGCATTGAACAATATAATAGAGAAGTAAAGATTGTAAATACTGG
TACCGTACTTCAAGTAGGCGATGGCATTGCTCGTATTCATGGTCTTGATGAAGTAATGGCAGGTGAATTAGTAGAATTTG
AAGAAGGTACAATAGGCATTGCTTTGAATTTGGAATCAAATAATGTTGGTGTGTTGATTAATGGGTGACGGTTTTGATGATA
CAAGAGGGAAGTCTGTAAAAGCAACAGGAAGAATTGCTCAGATACCTGTGAGTGAGGCTTATTTGGGTGCTGTTATAAA
TGCCCTAGCGAAACCTATTGATGGTAGAGGTGAAATTTTCAGCTTCTGAATCTCGGTAAATTGAATCTCCCGCTCCAGGTA
TTATTTGAGACGTTCCGTATATGAGCCTCTTCAAACAGGGCTTATTGCTATTGATTCGATGATCCCTATAGGGCGTGGT
CAACGAGAATTAATTTATGGGGATAGACAGACCGGTAAAACAGCAGTAGCCACAGATACTATTCTCAATCAACAAGGGCA
AAATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATTGGTCAAAAAGCATCCTCTGTAGCTCAGGTAGTGACTACTTTCCAGGAAAGGG
GAGCGATGGAATACACTATTGTGGTAGCTGAAACGGCGGACTCGCCTGCTACATTACAATACCTTTGCCCTTATACAGGA
GCAGCTCTGGCTGAATATTTTATGTACCGTAAACGACACACTTTAATTATTTATGATGATCCCTCCAAACAAGCACAAAGC
TTATCGTCAAATGTCTCTTCTATTACGAAGACCACCTGGTTCGCGAAGCTTATCCAGGAGATGTTTTTTATTTGCACTCAC
GCCTTTTGAAAGAGCCGCTAAATCAAGTTCTTCTTTAGGTGAAGGAAGTATGACTGCTTTACCAATAGTTGAGACCCAA
TCGGGAGATGTTTTCGGCTTATATTCCCACGAATGTAATTTCCATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCCGATTTATT
CAATGCTGGAATCAGGCCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCGTCTCCAGAGTAGGATCCGCGGCTCAAATTAAGCCATGA
AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAATTTGAACTGGCGCAATTTCGAGAATTAGAAGCCTTTGCACAATTTCTTCTGATCTT
GATAAAGCTACTCAGAATCAATTTGGCAAGAGGTCAACGATTACGTGAATTGCTCAAACAATCCAAGCAGCCCCTCTTAC
GGTGAAGAAGACAGATAATGACTATTTATACTGGAACAAATGGTTATCTTGATTCATTAGAAATTTGACAGGTAAGGAAAT
TTCTTGCTGAGTTACGTAATTAATTAATAAAGCAATAAACCTCAGTTCCAAGAAATCATATCTTCTACCAAGACATTACC

TGCTCTCGCTAAACCTATTGATGGGAGAGGGCGAAATTGTCGCTTCAGAATCTCGCTTAATTGAATCTCCTGCTCCGGGTA
 TAATTTCTAGGCGTTCCGTATATGAACCCCTTCAAACAGGGCTTATTGCTATCGATTTCGATGATCCCCATAGGGCGCGGT
 CAGCGAGAGTAAATTATTGGGGACAGACAGACTGGCAAACAGCAGTAGCCACAGATAACAATTCTCAATCAAAAAGGTCA
 AGATGTAATATGTGTTTATGTAGCTATCGGTCAAAGAGCATCCTCCGTGGCTCAAGTAGTAACACTTTCCACGAAGAGG
 GGGCCATGGAATACACTATTGTAGTAGCTGAAATGGCGGATTACCCCGCTACATTACAATATCTCGCTCCTTATACGGGA
 GCAGCCCTGGCTGAGTATTTTATGTACCGCGAACCGGCATACCTTAATAATTTATGATGATCTCTCAAACAGGCACAAGC
 TTATCGCCAAATGTCCCTTCTATTAAGAAGACCTCCCAGGCGCGAAGCTTATCTAGGGGATGTTTTTATTTGCATTAC
 GCCTTTTAGAAAAGAGCCGCTAAATTAATTTCTCTTTTAGGCGAAGGGAGTATGACCGCTTTACCAATAGTGGAGACTCAA
 TCTGGAGACGTTTTCCGCCTATATTCTACTAATGTAATTTCAATTACAGATGGACAAATATTCTTATCCGCGGATCTATT
 CAATGCCGGAATTCGACCTGCTATTAATGTGGGTATTTCCAGTTCCAGAGTAGGATCCGCGAGCTCAAATTAAGCCATGA
 AACAAGTAGCTGGCAAATCAAAAATTGGAACACTAGCTCAATTGCGAGAATTACAAGCCTTTGCACAATTCGCTCCGCTCTG
 GATAAAAACAAGTCAGAATCAATTGGCAAGGGGTCGACGATTACGGGAATTGCTTAAACAATCCCAATCAAACCCTCTCCC
 AGTGGAAAGAGCAGGTAGCTACTATTTATACCGGAACGAGAGGATATCTTGATTTCGTTAGAAAATTGAACAGGTAAAGAAAT
 TTCTGGATGAGTTACGTAAACACCTAAAAGATACTAAACCTCAATTCCAAGAAATTATATCTTCTAGTAAGACATTACC
 GAGCAAGCAGAAAACCTTTTGAAGGAAGCTATTCAGGAACAGCTTGAACGGTTTTCC---CTTCAGGAACAAACA-----
 -----ATGAGAACCAATCCTACTACTTCGCGTCCCGG-----
 ATTTCCACAATTGAAGAAAAAAGCGTAGGGCGTATTGATCAAATTTATGGACCCGTGCTGGATATCACTTTTCCCGCGG
 CAAGTTGCCTTATATTTATAATGCTTTGATAGTCAAGAGTCGAGACACTGCCGATAAGCAAATTAATGTGACTTGTGAGG
 TACAACAATTATTAGGAAATAATCGAGTTAGAGCTGTGGCTATGAGTGCTACAGAGGGGTTGATGAGAGGAATGGAAGTG
 ATTGACACGGGAACCTCTCAGTGTTCCAGTCGGTGGAGCTACTCTCGGACGAATTTTTAACGTTCTTGGGGAGCCTAT
 TGACAATTTGGGTCTGTGGATACTAGTGCAACATTTCTATTATAGATCTGCGCCTGCCTTTATCGAGTTAGATACGA
 AATTATCTATCTTTGAAACAGGTATTAAGGTGGTCGATCTTTTAGCTCCCTATCGACGTGGAGGAAAAATCGGACTGTTT
 GGGGGGGCAGGAGTAGGTAAAACAGTACTCATCATGGAATTAATCAATAACATTGCTAAAGCTCATGGAGGCGTATCCGT
 ATTTGGCGGAGTAGGGGAACGGACTCGTGAAGGAAATGATCTTTATATGGAAATGAAGGAATCCGGAGTAATTAATGAAA
 AAAATATTGAGGAATCAAAGGTAGCTCTAGTCTATGGCCAAATGAATGAACCGCCGGGAGCTCGTATGAGAGTTGGTTTA
 ACTGCCCTAACTATGGCAGAATATTTCCGAGA

Acorus

TGTTAATGAACAGGATGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGGTTTCGTACAAGCGGGATCAGAAGTATCTGCCTTAT
 TAGGGCGGATGCCTTCCGCCGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAAGAAATTACTTCT
 ACAAAGAGGGATCTATAACGTCTATTCAAGCGGTTTATGTACCTGCGGATGATTTGACTGACCCTGCTCCTGCCACCAC
 ATTTGCACATTTGGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGATTTTATCCGGCAGTAGATCCTTTAG
 ATTCACCGTCAACTATGCTCCAACCTAGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
 CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTTAACCGTAGC
 AAGAGCACGAAAATTTAGCGTTTTCTTATCACAACCCTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACTGGTTCTCCAGGTAATATG
 TTGGTCTCGCGGAAACGATTAGGGGGTTTTCAACTGATCCTTTCCAGGAGAATTAGATGGTCTTCCCAGCAGGCCTTTTAT
 TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAATTTAGAA-----GTGGAG---AGCAAATTAAGAAA--
 -
 ATGAACTTAAAGCTTTGTTTTACTGACTCCTAATCGAATTTATTTGGGATTGCAAGAAATCATTCTATCTACTAA
 TAGTGGACAAATTTGGCATATTACCAAATCACGCCTCTATTGCCACAGCTGTAGATATCGGTCTTTTGGAAATACGC---
 CGC-----
 GACGACCGATGGTTAGCGGTGGCTCTGATGGGGGGGTTTGGCTAGAATAGGAAATAATGAGATCACCATTTTAGGAAATGA
 TGCCGAGATGGGTACTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAACGAGCTCTTGAATAGCTGAAGCTAACTTGAATAAGCTG
 AAGGTAAGAGACAAGCAATTGAGGCAAATTTAGCGCTAAGACGAGCTAGGACACGGGCGGAGGCTATTAATGTTATTTCC
 -----ATGAAAAATATAACCGATTCTTTTCGTTTTCC---TTG---
 GGCCACTGGCCATTCGCCGGGAGTTTCCGGTTTT---
 AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

 TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAGACAGAGGATCTTGAGTACTATTGAAATTCAGAAGAAGTGCCTAGAGGAGCCCT
 TGAGCAGCTCGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAGTAGAAATGGAAGCAGATGAGTATCGAGTGAACGGATACTCCG
 AGATAGAACGAGAAAAGATGAATTTGATTAATGCCACTTATGAAAATTTGGAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
 CTTTCAATTTGAAACAACAAAGAGCAATTAATCAGGTCCGGCAACGAGTTTTTCCAACAAGCGTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
 TCTGAATAATTGTTTTG-----
 AATAGTGAATTACATTTCCGTACCATCAGTGCTAATATTGGCATGCTTGGGGCCATGAAA-----GAAATA---
 ACTGAT---
 ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTAGCCGTAGGACTTGCCTTCTATTGGACCTGGGGTTGG
 TCAAGGTAAGTGCAGGCAAGCCGTAGAAGGTATTGCGAGACAACCAGAAGCAGAAGGTAATAATACGAGGTAAGTTTAT

TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTCGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTC---ATGAATGTTATA-----CTATGTTCCAGCAACATGCTC---AAA---GGGTTA---
TATGATATATCTGGTGTAGAAGTGGGCCAACATTTATATTGGCAAATAGGAGGGTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTAAT
CACTTCTTGGGTTCGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGTCACTGTCGCTGTT---
CGGAATCCACAAACCATTCCGACCAACGGTCAGAATTTCTTTGAGTATGTTCTTGAATTCATTTCGAGACTTGAGCAAAAC
ACAGATTGGA---
GAAGAATATGGTCCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACAATGTTCCCTATTTATTTTTGTTTCGAATTGGTCAGGCGCTCTTTT
ACCTTGAAAACATAGAGTTACCTCACGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACATCTGTAGCATATTTCTATGCGGGTCTTACCAAGAAAGGATTGGGTTATTTCCGGAAATACATTCAACCAACT
CCGATCCTTTTACCAATTAATATCCTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTGAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATCTT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTTAGTACCTTTGGTAGTTTCTATACCTGTCATGTTTCTTGGATTAT
TCACAAGCGGCATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCCTATATAGGCGAATCCATGGAAGGTCATCAT---

ATGATATTTTCAACTTTAGAACATATATTAACCTCACATATCTTTTTCGATTATTTTCAGTTGTGATTACAATTCAGTTGAT
GAAC-----TTATTA---GTC-----
CACGAACTGGTACAACACTAGGTGATGCGTCAGAAAAAGGCATGATAGCTACCTTTTTCTCTATCACGGGATTATTGGTTAC
TCGTTGGATCTATTCGGGTCAATTTCCCACTAAGTGATTTATATGAATCATTAACTTCTCCTTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGGTTCATAT-----TTTAGG---AACCACAGAAATCAT---
TTCAGTGCAATAACTGCGCCAAGTGCCATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCGGGTCTTTAACGGAAATGCATCAATC
CATAATATTAGTACCCGCTCTACAATCCCAGTGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGTTATTGAGCTATGCAGCTCTTT
TATGCGGGTCAATTATTATCAGTTGCTCTTCTAGTTATTACGTTTCGAAAAAAC---AGCGATATTTTTGAT-----
AAAAGAAATAATTTT-----TTA---ATTAGGTCAATTTTCTTTGGTGAGATTGAATACTTGAAT-----
GAAAAA-----CGCAGTGTTTTA-----CAA-----AACACTTCG-----TTTGAT-----
-
TCATTTACAAATTATCACAAATATCAATTGACTCAACGATTAGATTTTTGGAGTTATCGGGTCATTAGTCTAGGGTTTAT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTATCGGGGGCAGTGTGGGCTAATGAGGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCAAAGG
AAATTTGGGCATTTATTACCTGGGCTATATTCGCAATTTATTTACATACTAGAACG-----
AATCATAGTTTGAAGGT-----
GCGAATTCGGCAATTGTGGCTTCTATCGGATTTCTTATAATTTGGATATGTTATTTTGGAGTCAATCTATTAGGAATAGG
TTTACATAGTTATGGTTCATTC-----
-----AAAGTG---CCAAAAAAG-----
-----AAAGGATTTACTCCCCTCCCA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGGTCTCTCTCATT-----
AATAAGAGTCTGGAACCTTGGGTTACCAATTGGTGGAATACCAGACAATCTGAAACCTTTTTGAAATGATATTCAAGAGAG
GAACGTTCTAGAAAGATTTCATCGAATTAGAAGAACTATTCTGTTG-----
GACGAAATGCTAAAGGAG---
AACCCGGAGACACGTATGAAAAATCTTCGTATAGGAATCCACAACGAAACGATCCAATTGGTCAAAACAGACAATGAGTA
TCATCTCCATACCATTTTGCATTTCTCGACAAAATATAATCTGTTTCGCTATTCTAAGTGTTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAACTTGTCACTTCTAATTCTTGGGTTTCAGGAATTTCTTTATAACTTAAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTTCGATTCTT
TTAGTTACTGATTTATGGATTGGATTCCATTACCCCACGGTTGGGAATAATGATTGGTTCGGTCTACAATGATTTTGG
ATTAGCTCATAACGAACA-----
ATTATATCTGGGCTTGTTCCTACTTTTCCAGTTATTCTAGATACGATTGTGAAATATTGGATCTTCCATTATTTAAATCG
TGTCTCTCCTTCACTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGCTTGGGTTGACATA---AACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCAAGAGCTTGATAGCGAAATCTCGAATCAAC

Amborella

TGTTAATGAGCAAGACGTACTTCTATTTATTGACAATATCTCTCGCTTCGTTCAAGCAGGATCAGAAGTCTCTGCCTTAT
TAGGCAGAATGCCTTCTGCCGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACTAAAGAGGGATCCATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCCGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCAACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATCGTTGGCGAGGAACATTACGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAAGACATTATAGCTATTCTTGGACCAGATGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAAACCTTCTTCGTAGCAGAGGATTTACTGGTCTCCAGGAAAAATATG
TTGGTCTCGCAGAAACAATTAGGGGGTTTCAACTGATCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCGAACAGGCTTTTTAT
CTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATTAACCTTAGAA-----GTAGAG---AGCAAATTAAGAAA--

ATGACCCTAAATCTTTGTGTACTGACTCCTAATCGAATCATTGGGATTGAGAAGTGAAAGAAATTATTTTATCCACTAA
TAGTGGCCAAATTGGTGTATTACCAAATCACGCACCTATTGCAACGGCTGTAGATATAGGTATTCTCAAATACGC---
CTC-----
CAGGAGCAATGGTTAACAATGGCTCTGATGGGTGGTTTCGCCAGAATAGGCAATAATGAAATAACCATATTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCAAACCTTTGAAATAGCTGAAGCTAACCTGAGTAGAGCTG
AGGGCAAGAGACAAACAATTGAGGCGAATTTAGCTCTTAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATGCTATTTCCG
TCC-----ATGAAAAATGTAACCGACTCTTTCGTTTCC---TTG---
GGCCACTGGCCATCTGCCGGAAGTTTCGGATTT---
AATACCGATATTTTGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTGGTGCTTGGTGTGTTGATTTTTTTCGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGAATCTTGAGTACGATTTCGCAATTGAGAAGAACTACGTGGGGGAGCCAT
TGAGCAGCTTGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAGTGGAAATTGAAGCAGATGAGTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAAAGTAATTTGATTAATGCTGCTTATGAAAATTTAGAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAAGC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCGATGAATCAGGTCCGACAGCGAGTTTTCCAACAAGCCTTGCAAGGAGCTCTAGAAAC
TCTGAATAGTTATTTG-----
AACAGCGAGTTACATTTACGCACCATCAGTGCTAATATTGGCATGCTCGGGACCATGAAA-----AATATA---
ACTGAT---
ATGAATCCCCTGATTTCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGACTTGCTTCTATTGGACCCGGAGTCGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGTCAAGCCGTAGAGGGTATCGCGAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGCCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTCGTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCCTTT
GTT---ATGAGTGTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAA---GGGATA---
TACGATCTATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATGGGGGTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
AACTTCTTGGGTGCTAATTTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCACTATAGTTGTT---
CGGAATCCACAAACCATTCCGACCGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTGCTTGAATTCATTGAGACTTGACCAAAC
TCAGATTGGAGAAGAAGAATATGGTCCCTGGGTCCCTTTATTGGAATATGTTTCCTATTTATTTTTGTTTTCTAACTGGT
CCGGCGCTCTTTTACCTCGGAAAATCATAGAGTTACCTCAGGGGGAGTTAGCTGCACCTACAAATGATATAAATACTACT
GTTGCTTTAGCTTTACCCACGTCAGTGGCATATTTCTATGCAGGTATTAGCAAGAAAGGATTGGGTTATTTTCGGTAAATA
TATTCACAAACTCCCATACTTTTACCAATTAATATCTTAGAAGATTTTACAAACCTTTTATCACTTAGTTTTTCGACTTT
TTGGGAATATATTGGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTCCCTTCATTGGTTCCTATACCTGTCTATG
TTCTCGGATTATTCACAAGCGGTATTCAGCTTTGATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGA
GGGTATCAT-----
ATGATATTGCGGACTTTAGAACATATATTAACCTCACATCTCTTTTTCAATAATTTCAATTGTCATTACGACTCATTGTAT
GACC-----TTC---GCC-----
CGTGAAATCGCAGGACTATCTGATTTGTCAGAAAAGGCATGATAGCTGTTTTTTTTGCGTATAACAGGATTATTAGTCAC
TCGTTGGATTTATTCAGGACATTTACCATTAAGTAATTTATATGAATCATTAAATTTTTCTTTTCATGGGGTTTCTCTCTTA
TTCATATGATTTCTAAA-----ATACAG---AACATAAGAATTTT---
TTAAGTTCAATAACCGCGCCAAGTGCTATTTTAAACCAAGGCTTTGTCACCTTCGGGTCTTTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGCAATACTAGTACCTGCTCTACAATCCCATTGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGTTGTTGAGCTATGCAGCTCTCT
TATGTGGATCCTTATTATCAATAGCTCTTCTAGTCATTACATTTAGAAAAAG---CTAGATATTATT-----
-----TTCTTA-----TTA---ATTAGTTATTCTTTTTGGTGAGATCCAATATTTGAAT-----
GAAAAA-----AGAAGTATTTTG-----CAA-----AACACT-----TCTTTT-----

TCATTTAGAAATTACCACAAATATCAACTTACTCAGCAATTAGATCATTGGAGTTATCGTGTTATTGGTATAGGATTTAC
CCTTTTAACTTTAGGTATTTCTTTTTCAGGGGCGGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCCTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AGACTTGGGCTTTTATTACTTGGACTATATCTGCGATTTATTTACATACTAGAACA-----
AATAAAAACCTTGCAAAGT-----
GCCAATTCAGCAATTTGGCTTCGATAGGATTTCTTATCATTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
CCTACATAGCTATGGTTTCATTTCGCATTAAGG-----
-----GTG---TCCAAAAAG-----
-----AAAGCATTGACTTCCCTGCCA-----TATCTTGCATCTATAGTTTTT-----
CTGCCCTGGGGAATTTCTCTATCATT-----
AATAAAAGTCTGGAACCTTTGGGTTACAAATTTGGTGGAAATACCAGCCAATACGAAACTCTTTTGAATGAAATTCAGAAAA
TAACGTTCTTGAAAGATTACATAGAATTAGAAGAACTATTCTTGTTG-----
GACGAAATGATAAGGGAT---
TATCCGGAGACACATATACAAAAGCTTCGTATAGGAATCCACAAAGAAACGATAGAATTGGTGAAAATGTACAATCAAGA
TTATATCCATATAATTTGCGATTTCTCGACAAATATAATGAGTTTCGCTATTCTAAGTGCTTATTCTATTCTGGGTAATG

AAGAACTTGTCACTCTTAATTCTTGGGTTCCAGGAATTCTTCTATAACTTAAAGTGACACAATAAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTACTAACCGATTTCATGTATCGGATTTTCATTCGCCCATGGTTGGGAACCTCATGATTGGTTCGGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTAGTCATAACGATCAA-----
ATTATATCCGGTCTCGTTTTCCACTTTTTCCGGTTATTCTAGATACTATTTTGAAATATTGGATCTTCCATCATTAAATCG
TATATCTCCTTCACTTGTAGTTATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCCGTTGGTGTTCACAAAAGTACCTTTTTCCGGAGTCCT-----GGAGAGGAAGAC-----
--GCAACTTGGGTTGACATATACAACCGACTTCATCGAGAAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGAAGGTGAGATATCGAATCAAA
Arabidopsis
TGTTAATGAGCAAGAGCTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTTCGTACAAGCAGGATCCGAGGTATCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACCGAAATGGGTACTTTACAAGAAAAGAAATTACTTCT
ACGAAAAGGGGTCCATAACCTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGATGATTTGACTGACCCCGCACCTGCCACCAC
ATTTGCACATTTAGATGCGACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAAGGTATCTATCCAGCGGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGCTACAACCTCGAATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAACAAGTAAAACAAACTTTA
CAACGTTACAAGGAGCTTCCAGGACATTATAGCTATCTTGGGTTGGATGAATTATCCGAAGAGGATCGCTTAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAATGAGCGTTTTCTTATCACAACCCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACAGGTTCTCCGGGAAAATATG
TTGGTCTAGCGGAAACAATTAGAGGGTTTAATTTGATCCTTTCCGGAGAATTTGATTCTCTTCCCGAACAGGCCTTTTAC
TTAGTGGGTAACATCGATGAAGCTACTGCGAAGGCTACGAACTTAGAA-----ATGGAG---AGTAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACTCCGAATCGAATTGTTTGGGATTGAGAAGTAAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGACAAATTGGTGTATTAGCAAACCACGCGCCGATTGCCACAGCTGTTGATATAGGTATTTTGAAAATACGC---
CTT-----GCTAAC---
CAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAAATCACTATTTTAGTAAATGATGCAGA
GAAGAATAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTGAATAGCAGAAGCTAACTTGAGAAAAGCTGAAGGTA
AGAGACAGACAATTGAGGCTAATCTAGCTCTCAGACGAGCTCGGACACGAGTTCGAGGCTCTCAATACGATT-----
-----ATGAAAATTTAACCGATTCTTTTCGTTTAC---TTG---
GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGATTT---
AATACCGATATTTAGCAACAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTTTTTCGGTGTATTGATCTTTTTTTGAAAAGGGAGTG--

TTAAATGATTTATTAGATAACCGAAAAGCAGAGGATATTAAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTTCGCTGAAGGAGCTAT
TCAACAATTAGAAAATGCCCGGGCGCGCTTGCCTAACGTAGAAACGGAAGCGGATAAGTTTTCGCGTGAATGGATACTCTG
AAATCGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTCAACTTATAAACTTTGAAACAATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCTTTTTGAGCAACAAAGAACAATTAATCAAGTCCGCGAACGGTTTTTCCAACAAGCTTTACAAGGAGCTATAGGAAC
CCTAAATAGTTGTTTTG-----
AGTAATGAGTTACATTTACGTACTATTAATGCAAATATTGGGATGTTTGGTACGATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTGGTTTTCTGCTGCTTCGGTTATTGCTGCTGGGTTGGCTGTTGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTCGG
TCAAGGTACAGCTGCGGGTCAAGCTGTGCAAGGTATCGCGAGACAACCTGAGGCAGAAGGAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTTTTGGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGCCTGGTTGTAGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTT
GTT---ATGAATGTTTTA-----TCATGTTCCATCAACACACTAATAAAAAGAAGGGTTA---
TATGAGATATCTGGTGTAGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGTTTTCCAGGTCCATGCCCAAGTTCTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCGCGAGTTCTAGCGATT---
CGCAATCCACAACAATCCAACCTGACGGCCAAAATTTCTTTGAATTTGTCTTGAATTCATTCGAGACGTGAGTAAAAC
CCAGATTGGA---
GAAGAATATGGTCCATGGGTTCCCTTTATTGGAACCTGTTTTTATTATTTTTTGTTCCTAACTGGTTCAGGAGCCCTTTT
ACCGTGGAAAATTTACAGTTACCTCAAGGGGAGTTAGCAGCACCAACGAATGATATAAATACGACGGTTGCTTTAGCTT
TACTCACATCAGTAGCCTATTTTTTATGCGGGGCTTAGCAAAAAGGATTAGGGTATTTTCAGTAAATACATTCAACCAACC
CCAATTTTACCATTAAACATCTTAGAAGATTTTACAAAACCCTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGAAATATATT
AGCCGATGAATTAGTCGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTTAGTGGTTCCTATACCTGTTATGTTCTTGGATTAT
TTACAAGCGGGATTCAAGCTCTCATTTTTGCCACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGTGAGTCTATGGAAGGTCATCAT---

ATGATTTTTTCAATTTTAGAGCATATATTAACCTCATATATCTTTTTTCGGTCTGTTTCAATTGTGCTGACAATTTATTTTTT
AACT-----TTATTA---
GTTAATTTAGATGAAATCATAGGATTTTTTGGATTATCATAGATAAAGGAATCATAATTACGTTTTTTGGTATAACAGGATT
ATTATTAACCTCGTTGGATTTTATTCCAGGACATTTCCATTAAAGTAATTTATATGAATCATTAAATTTTTCTTTTCGGTGGGCTT
TTCAATTTATTCATATGGTTTCCTAT-----TTAATAAAAAACAACAAAATAAG---

TTAAACACAATAACTGCGCCAAGTGTATTTTTATTTCAGGGTTTTGCTACTTCAGGTCTTTTAAACAAAATGCCTCAGTC
TGCAATATTAGTACCAGCTCTCCAGTCCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGATATTAGGCTATGGCGCTCTGT
TATGCGGATCATTATTATCAATAGCTCTTCTAGTGATTACATTTTCGCAAAGTC---
GGACCTACTTTTTGGAAAAAGAATATAAAAAAAAAATTTT-----
TTATTAATGAATTATTTTCTTTTGATGTACTTTACTACATAAAT-----GAAAGA-----
AATTCTATTTTACTACAACAA-----AACATTAAT-----TTTAGT-----
TTTTCTAGAAATTATTATAGGTATCAACTGATTCAACAATTAGATTTTTGGAGTTTTTCGTATTATTAGTCTTGGATTTAT
CTTTTTAACCGTCGGCATTCTTTCAGGAGCTGTCTGGGCTAATGAGACATGGGGTTCATATTGGAAGTGGGACCCAAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACTATATTTCGCAATTTATTTACATATTTAAAACA-----
AATAGGAATGTTAGGGGT-----
ATAAATCTGCAATTGTGGCTTTGATCGGTTTTATTTAATTTGGATATGCTATTTTGGCGTCAATCTTTTAGGAATAGG
TTTACATAGTTATGGTTCATTT-----ACATCGAAT-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCAATTCCTTTTTTT-----TATTTTCTATCTATAGTCTTT-----
TTGCCCTGGTTGATCTCTCTCTGCTGT-----
AATAAAAGTTTTGAAAAGTGGATTACTAATTGGTGGAACTACTAGACAATGCGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
AAGTTTTCTAGAAAAATTCATACAATTAGAGGAACTATTCCAGCTC-----
GATGAAATGATAAAGGAA---
TACCCAGAAACCAATTTACAACAATTTCTGCTAGGAATCCACAAAGAAACGATCCAATTCATCAAGATACACAATGAGTA
TAATATCCATACAATCTTGCATTTCTCGACAAATCTAATATCTTTTCGTTATTCTAAGTGGTTATTCTTTTTGGGGTAAGG
AAAAGCTTTTTATTCTGAATTTCTGGGTTCAAGAATTCCTATATAATTTAAGTGATACAATTAAGCTTTTTTCGATTCTT
TTATTAAGTGAATTTATGATCGGATTCATTTCGCTCACGGTTGGGAATAATGATTGGTTATATTTACAAAGATTTTGG
GTTTGCTCATTATGAGCAA-----
ATTTTATCTGGTCTAGTTTCTACCTTTCCAGTAATTTCTTGATACAATTTTTAAATATTGGATTTTTCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACCTTGTAGTGAATTTATCATGCAATAAACGAC-----
ATGCCTATTGGCGTTCAAAAGTACCTTTTCGAAGTCT-----
-----GGAGAAGGAGAT-----
--ACATCTTGGGTTGACATATACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTATTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATACCGAAATCTCGAATCAAC

Atropa

TGTTAATGAGCAAGACGTAATTTCTATTTATTGACAATATCTTCCGTTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCGGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCGACCCTGAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGGTCCATAACCTCTATTCAAGCCGTTTATGTACCCGCAGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTGGCTGCCAAAGGTATTTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACCGTCAACCATGCTTCAACCTCGGATCGTTGGTGAGGAACATTACGAAACCGCCCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAAGTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGATTGGACGAATTTCCGAAGAGGATCGTTTACTCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTCAGGATTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTAGAA-----ATGGAG---AGCAATTTGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTAGTGTACTGACCCCTAATCGAATTGTTTGGGATTCAGAAGTGGAAAGAAATCGTTTTATCTACTAA
TAGTGGTCAAATTTGGCATATTATCAAATCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGGATTTTGGAGAATACGC---
CTT-----

AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAAATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTTGAAATAGCGGAAGCTAATGTGAAAAAGGCTG
AAGGAAGGAGACAAAAAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCCGACGAGCTAGAACACGGGTGGAGGCTATCAATCCGATTTCA
-----ATGAAAAACGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCT---TTG---

GGCCACTGGCCATCTGCCGGGAGTTTCGGGTTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTCCTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTGCCTGAAGGGGCTAT
TGAACAACCTCGAAAAGCTCGTTCTCGCTTACGGAAAGTAGAAACCGAAGCCGAGCAGTTTCGAGTGAATGGATACTCCG
AGATAGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTCAACTTATAAGACTTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAAACGAAACG
ATTCAGTTTTGAACAACAAAGGGCGATTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTCCAACAAGCCTTACGAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----

AACAACGAGTTACATTTACGTACCATTAGTGCCAATATTGGCATGTTGGGAACAATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---

ATGAATCCACTGGTTTTTGGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGGACTGCTGCGGGTCAAGCTGTAGAGGGTATCGCGAGACAGCCTGAGGCAGAGGGAAAAATACGAGGTACGCTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCAAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCATGTTCCATCAATACTCTA---AAG---GGGTTA---
TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTCCAAGTACATGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCAGCCACTATAGCTGTT---
CGGAACCCACAAACCATTCCGACCGGGGTGAGAATTTCTTCGAATATGTTCTTGAATTCATTGAGATGTGAGTAAAC
TCAAATTGGA---
GAAGAATATGGGCCCTGGGTTCTTTTATTGGCACTATGTTTTTATTTATTTTTTGTCTAATTGGTCAGGAGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTGGCTT
TACTCACATCAGTGGCATATTTCTATGCGGGTCTTACAAAAAAGGATTAGGTTATTTTCGAAAATATATTCAACCAACC
CCAATCCTTTTACCATTAAACATCTTAGAAGATTTACAAAAACCTTTATCACTTAGTTTTTCGACTTTTTCGGAATATCTT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTTAGTAGTTCCTATACCTGTCATGCTCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAAGGCCATCAT---

ATGATATTTTCAACCTTAGAGCATATATTAACCTCACATTTCTTTTTCGATCGTTTTCAATTGTAATTACAATTCATTTGAT
AACC-----TTTTTA---GTC-----
GATGAAATCGTAAAACCTATACGATTCGTCAGAAAAGGGCATAATAGTTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGATTTCTTCGGGACATTTCCCACTAAGCGATTTATATGAATCATTATTTTCTTTTCATGGAGTTTCTCCCTTA
TTCATATAAATCCGTAT-----TTTTAA---AACAATGTTTTAATT---
TTAAGTAAAATAACTGGCCCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCAGGTATTTAACTGAAATACACCAATC
TGGAATATTAGTACCTGCTCTTCAATCCGAGTGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGATATTGGGCTATGCAGCCCTTT
TATGTGGATCGTTATTATCAGTAGCACTTCTAGTGATTACATTTGAAAAAAC---AGAAAGCTTTTTTTAT-----
AAGAGCAATGGTTTT-----GTA---AACGAGTCATTTTTATTGGGTGAA-----
-----AATGTTTTA-----GAA-----AATACTTCT-----TTT-----
TCTGCTAAAAATTATTACAGGTCCCAATTGATTCAACAATTGGATTATTGGAGTTATCGGGTTATTAGTTTAGGATTTAC
TTTTTTAACCATAGGAATCCTTTTCGGGAGCGGTATGGGCTAATGAAGCGTGGGGTTCGATTGGAATTGGGACCCAAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGATCGTATTTGCAATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATATAAATTTACGGGGT-----
GCAAATTCGCAATTATAGCAACTATAGGTTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GTTACATAGTTATGGTTCTTTTACATCAACATTTAAT-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCTCTTTTC-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATTTCTTTCTCAGTT-----
AATAAATGTCTGGAATCTTGGGTTACTAATTGGTGGAACTACTGGGCAATCCGAAATTTTTTTGAATAATATTCAAGAAAA
GAGTCTTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAACTCCTCCTCTTG-----
GACGAAATGATCAAGGAA---
TACTCGGAAACACATCTCGAAGAGTTTGGGATAGGAATCCATAAAGAAACGATCCAATTAATCAAGATACAAAATGAGAA
TCGTATCCATACGATTTTGCATTTCTCGACAAATATAATCTGTTTTATTATTCTAAGCGGGTATTCAATTTTGGGTAATG
AAAAACTTGTATTCTTAACTCTTGGGCTCAGGAATTTCTATATAACTTAAAGTACACAGTAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAACCTGATTTATGATTGGATTCCATTCACCCACGGTTGGGAATTAATGATTGGCTCTATCTATAAAGATTTTGG
ATTTGTTCAATGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCACCTTTCCAGTCATTCTTGATACAATTTTTAAATATTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
TCTGTCTCCGTCACCTGTAGTTATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTTCTTTCCGAAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
---GCATCTTGGGTTGACGTATACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---

Buxus

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATTTCCGTTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTCTCTGCCTTAT
TAGGCAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGATCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCCGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCGCATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTGGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCGGTAGATCCGTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATCGTTGGTGAGGAACATTATGAAACGGCGCAAAGGGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGA ACTTCAAGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCAAGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTAGCGAAACAATTAGGGGGTTTCAATTGATTCTTTCCGGAAGATTAGATGGTCTTCTGAGCAGGCCTTTTAT

TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAA-----GTGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACTCCTAATCGAATTGTTTGGGATTGAGAAGTGAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGGCAAATTGGAGTATTACCAAATCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGA---
CTT-----
AATGACCAATGGGTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTCGCTAGAATAGGCAATAATGAGATCACTATTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGAGTAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCGAACTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACTTGAGGAGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAACAATTGAGGCGAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACGCGAGTAGAGGCTATCAATGTAATTTTCG
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTC---TTG---
GTTAACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAGTACTATTCGAAATTCAGAAGAAGTACGTGTAGGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAAGCCCGGGCCCGCTTACGGAAGTTGAAATGGAAGCAGATGAATTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATTAATTTGATTAATTCAACTTATAAGAATTTGGAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATCAAGTCCGACAACGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAGGGAGCTCTAGGAAC
TCTAAATAGTTGTTG-----
AACAACGAGTTACATTTACGCACTATCAGTGCTAATATTGGCATGTTTGGGCGCATGAAA-----GAAATA---
ACCGAT---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCTGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCCGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCCGTAGAAGGTATCGCGAGACAGCCAGAAGCGGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTCTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCCTTT
GTT---ATGAGTGTCTA-----CCATGTTCCATCAATACACTA---AAA---GTGTTA---
TATGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGACAACATTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTGCTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCACTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAAACTATTCCGACTGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATATGGCCCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGGGCCCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACCAATGATATAAATACGACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGTAGCATATTTCTATGCGGGTCTTACCAAAAAAGGGTTGGGTTATTTTCGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCAATTAACATACTAGAAGATTTACAAAAACCTTTATCACTTAGTTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTCAGTTGTTCCCTATACCTGTCATGTTCCCTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTTGACCTTAGAACATATATTAACCTCACATCTCTTTTTTCGATCGTTTTCAATTGTAATTACGATTCATTTGAT
AACC-----CTATTA---GTC-----
GATGAAATCGTAGGACTATATGATTCGTTAGAAAAAGGCATGATATCCACTTTTTTATGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGATTTATTCGGGGCATTACCATTAAGTAATTTATATGAATCATTAACTTCCCTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGATTCGGTAT-----TTTAAA---AACCATAAAAAATCAT---
TTAAGCCTAGTAACCGCGCCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCCACTTCGGGTCTTTAACCGAAATGCATCAATC
CGCAATATTAGTACCTGCTCTACAATCCCAGTGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGGTATTGAGCTATGGAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCTCTTCTAGTCATTACATTTGAAAAAAC---ATAGATATTTTTGGT-----
AAAAGAAATCATTTA-----TTA---ATAGGGTCATTTTCCCTTGGTGAGATCCAATACACGAAT-----
GAAAGA-----AGTAATGTTTTA-----CGA-----AACGTTTCT-----TTTCTT-----
-
TCCCTTAGAAATTATCGCAGATATCAATTGATTCGGCAATTGGATAAATTGGAGTTATCGTGTTATTAGTCTAGGGTTTAT
TTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGCCAATGAGGCATGGGGATCATATTGGAATTGGGACCCTAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCTATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATAAAAAATTTTCAAGGT-----
GCAGATTCGCAATTGTGGCTTCTATTGGATTTATCATAAATTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
TCTACATAGTTATGGTTCATTCTACTAACATCTAAT-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTTCCCTTCCA-----TATCTTGCATCTATAGTTTTTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCATT-----
AATAAATGGCTGGAATCTTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAAACCTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAACATTTTAGAAAAATTCATAGAATTAGAAGAACTATTCCTCTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAA---TACCCGGAGACACATATACAAAGG-----

AGAATCCACAAAGAAACGATCCAATTAGTCAAGATGCACAATGAGAGTCATATCCATACGATTTTGCACCTCTCGACAAA
TATAATCTGTTTCGCTATTCTAAGCGGTTATTCTATTCTGGGTAATGAAGGACTTTTTATTCTTAATTCTTGGGTTTCAGG
AATTCCTATATAACTTAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTTTTATTAAGTATGTTATCGGATTCCACTCA
CCCCATGGTTGGGAACATAATGATTGGCTCTGTCTACAAAGATTTTGGATTTGCTCATAACGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTTTCCAGTCACTTAGATACAATTTTAAAATATTGGATCTTTCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACCTTGTAGTGATTTATCACTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCACAAAGTCCCTTTTCGGAATCCT-----GGAGAGGAAGAT-----
-----GCAGTTTGGGTTGACGTATAACAACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC
Calycanthus
TGTTAATGAACAAGACGTAATTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCCGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGGTCTATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAGGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCAACGTCAACTATGCTCCAACCTAGGATCGTTGGTGAGGAACATTATGAAATTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTACAAAGAACTTCCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACAGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCGTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACTGGTTCCCGAGGGAAATACG
TTGGTCTTGGCGAAACAATTAGGGGGTTTCAACTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTAGAA-----GTAGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCCTAAATCTTTGTGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTGAGAAGTGAAGAAATCATTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTTGGCGTATTACCCAATCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTC-----
AACGGCCAATGGTTAATGATGGCTGTAATGGGCGGTTTCGCTAGAATAGGCAATAACGAGATCACCATTTTAGTAAATGA
TGCAGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCGAACTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACTTGAGTAAAGCTG
AAGGCAAGAGACAAGTCAATTGAGGCGAATCTAGCTCTTAGACGAGCTAGAACACGAGTAGAGGCTATCAATGTTATT---
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTCC---TTG---
GGTCACTGGCCATTTCGCTGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTGGAGTACTATTCGAAATTCAGACGAACTACGTGAGGTAGCCAT
TGAGCAGCTCGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAGTGGAAAGAGAAGCAGATGAGTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATGGAATTTGATTAATGCCACTTATGAGAATTTGGAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCAATTAATCAGGTCCGGCAACGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTCTGTTG-----
AACAGCGAGTTACATTTACGCACTATCAGCGCTAATATTGGCATGCTCGGGGCCATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGTCTTATTGGGCCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCAGGCCAAGCCGTAGAAGGTATCGCAAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTCAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTCTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCCTGTTCTATCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCCGAAGTGGAAAGTAGGTCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATTTTATTAGGCTCGGCCGCTATAGCTGTT---
CGTAATCCACAAACCATTCCAACCGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACTTGACCAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATATGGTCCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTCTAACTGGTCGGGTGCTCTTTT
ACCCCGGAAAATCATAACAGTTACCGCATGGAGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTTACGTCAGTGGCATAATTTCTATGCGGGTCTTACCAAAAAAGGATTGGGTTATTTTGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATACTTTTACCAATTAACATCCTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTGACTTTTTCGGGAATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTGGTGGTTTCTTATACCTGTCTGTTCTTGGATTAT
TCACAAGCGGGATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCCTATATAGGTGAATCCATGGAAGGTCATCAT---

ATGATATTTTCAACTTTAGAACATATCTTAACTCATATCTCTTTTTCTATCATTTCAATTGTCATTACGATTCAATTTGCT
GAAC-----TTATTA---GTC-----
CATGATACCGTAGGACTATGTGATTCGTACAGAAAAGGCATGATGGCTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGATTTATTCTAGGCATTTTCCGTTAAGTGATTTATACGAATCCTTGATGTTCTTTTCATGGAGTTTCTCTATTA

TTCATATGGTTCCATAT-----TTTAGG---AACCATAAAAAATTCT---
TTAAGCGCAATAACCGCGCCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCCACTTCAGGTCTTTAACTGAAATGCATCAATC
TGCAATATTAGTACCCGCTCTACAATCCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTATTGGGTTATGCATCTCTTT
TATGTGGATCGTTATTATCAGTAGCTCTTTTAGTCATTACATTTTCGAAAAACC---TTAGGTATTCTGGT-----
AAAAACAATCATTTT-----TTA---ATTGGGTCATTTCCCTTTGGCGAGATACGCTACTTCAAT-----
GAAAAA---AGAAAAAGAAGTGTTTTA-----AAA-----AAAACATCT-----TTTTTT-----
-

TCATTTAGAAATTATCACAGGTATCAATTGACTCAGCGATTGGATCATTGTAGTTATCGTATCATTAGTCTAGGGTTTAC
TTTTTCAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGTCTTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCAATTTATTTACATACTAGAACA-----
AATCAGAGATTTCAAGAT-----

GTAGGTCCGGCAATTGTGGCTTCTATGGGATTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
ACTACATAGTTATGGTTCATTCGCATTAACATCTAAT-----

-----GTG---CCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTGACTCCCTTCCCA-----TATCTTGCATCTATAGTTTTT-----

TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCATT-----
ACCAAAAGTCTGGAACCTTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACCGGGCAATCCAAAACCTTTTTTGAATGATATTCAAGAGAA
GAACGTTCTGGAAAGATTTCATAGAATTAGAACAACCTATTCTGTG-----

GACGAAATGATAAAAGAG---
TATCCCGAGACACAGATACAAAAGTTTTCATATAGGAATCCACAAAGAGACGCTCCAATTGGTCAAAAATGCACAATGAAGA
TCATATCCATATCGTTTTGCATTTCTCGACAAATATAATCTGTTTTGCTATTCTAAGTGGTTATTATTTTCTGGGTAATG
AAGAACTTGTATTCTTAATTCTTGGGTTTCAGGAATTCCTCTATAACTTAAGCGACACAATAAAGGCTTTTTTCGATTCTT
TTAGTAAGTGAATTTATGTATCGGATTCCACTCACCCCGTGGTTGGGAATAATGATTGGTTCGGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCATAACGATCAA-----

ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTTATTCTAGATACAATTTGAAATATTGGATCTTCCATTATTTAAATCG
TGTATCCCTTCACTTGTAGTGAATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCCATGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAC-----

--GCGGTTTTGGGTTGACGTATACAACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAAGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Ceratophyllum
TGTTAATGAACAAGATGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTTCGTACAAGCGGGATCAGAAGTATCCGCCTTGT
TAGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACTCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCCATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCTAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATTGTTGGCGAAGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTACAAAGAACTTCAAGGACATTATAGCTATTCTTGGATTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATGAACTTTCTTATCACAACCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACAGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTTGCAGAAACAATTAGAGGGTTTTAACTGATCCTTTTCAGGAGAATTAGATAGTCTTCCCAGCAGGCTTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATTAACCTTAGAA-----GTGGAG---

AGCAAATCGAAGAAATGAATGACCTTAAATCTGAGTGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTCAGAAGTCAAAGA
AATTATTTTATCTACGAATAGTGGAAAAATTGGCGTATTACCAAACCATGCACCTATTGCCACAGCTGTTGATATAGGGA
TATTGAGAATACGC---CTC-----

AACGACCAATGGTTAACCATGGCTCTGATGGGCGGTTTTCGCTAGAATAGGCAACAATGAGATCACAATATTAGTAAATGA
TGCAGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAACGAACCTTTGAAATAGCGGAAGCTAACTTGAGTAGAGCTG
AAGGAAAGAGACAAGTAATTGAGGCGAATTTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAAGCTATCGATGTGATTTTCG
TAA-----ATGAAAAATGTAACCGATTTCCTTCGTTTTCC---TTG---

GGTACTGGCCATATGCCGGGAGTTTCGCCTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAAGATTTTGGAGCAGTATTTCGAAATTCGGAAGAATACTGCAAAAAGCCAT
TGAACAGCTCGAAAAGCCCGGGCTCGTTTACGTAAAGTGGAAATCGAAGCAGATAAGTTTTCGAGTGAACGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAGGGCAATTTGATTAATTCGACTTATGAGAATTTGCAACGATTAGAAAATTACAAGAATGAAGCA
ATTCAGTTTTGAGCAACAAAGAACGATTAATCAGGTCCGCCAACGGTTTTTCAACAAGCCTTACAAGAGGCCCTAGAAAC
TTTGAATAGTTGTTTTG-----

AATAGCGAATTACATTTACGTACTATCAGTGCGAATATTGTCTGCTCGGGTTCATGAAA-----GAAATA---
ACTGATTAGATGAATCCACTGATTTCTTCCGCTTCTGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGCCTTGCTTCTATTGGCCC

TGGAGTTGGTCAAGGTACTGCTGCAGGTCAAGCCGTAGAAGGTATAGCAAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATAAGAG
GTACTTTATTGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTCTGGCATTAGCACTTTTATTTGCT
AATCCTTTTGTAAATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATGAACACACTA---AAA---GGTTA---
TACGAAATATCCGGTGTAGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTCCAAATCCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTGCTAATTGCTATATTATTAGGTTTCGGCCGCTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAAACCATTCCGACCGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGATTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGT---
GAAGATTATGGCCCTTGGGTTCCTTTTATTGGAACATATGTTCTTATTTATTTTTGTTTCTAACTGGTCCGGTGTCTTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCCACGAATGATATAAATAACAACACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTACGCGGCATATTTCTATGCGGGTCTTACCAAAAAAGGATTGGGTTATTTCCGGTAAATACATTCACCAACT
CCAATTTCTTTACCAATTAACATCCTAGAAGATTTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTGGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTTAGTAGTTCTTATACCCGTCATGTTCCCTTGGATTAT
TCACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCTATGGAGGGTCATCATTGA

ATGATATTTGAGACTTTAGAACATATATTAACCTCACATTTCCTTTTTCGATCATTTCATTGTCATTCTGATTTCATTTTCAT
GGCC-----TTACTA---GGC-----
CATGAAATCGTAGGACTACGCGATTTCGTCAGAAAAGGGCATGATAGCTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTTC
TCGTTGGAGCTATTCGGGACATTTTCCCTTAAGCAATTTATATGAATCATTAAATGTTCCCTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGGTTCCCTAT-----TTTTGGT---AACCATAAAAATGAT---
TTAAGCGTAATAACCAACCCAAGTGCTATTTTTACACAAGGCTTTGCCACTTCGGGTCTTTAACCAGAAATGCATCAATC
TTCAATATTAGTACCTGCTCTACAATCCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTGTTGAGTTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCGTTATTATCAGTAGCTCTTCTAGTACATTACATTTTCGACAAAGC---ATAGATCTTTTTTTTT-----
AAAAGAGATCAATTA-----TTA---ACCGGTGGATTTTCCCTTTGGTGAGATACAATACTTGAAT-----
GAAAAA-----AGAAGTGTTTTA-----CAA-----AACACTTCT-----TTTCTT-----
-
TCATTTAAAAATTATCACAGGTATCAATTGACTCGGCGATTGGATCATTGGAGTTATCGTATTATTAGTTTAGGATTTAC
CTTTTTAACTATTGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGGTCTTATTGGAATTGGGACCCTAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACTGTATTTCGCAATTTATTTACATACTAGAACA-----
AATCAAAATTTTCAAAGT-----
GCGAATTTCAGCAATTGTGGCCCTCCATGGGATTTTTGATAATTTGGATATGTTATTTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTGCATAGTTATGGTTCATTC-----ATATCTAATTGA-----
-----GTG---CCAAAAAAG-----
-----AAAGTATTGACCCCTTCCA-----TATCTTGCATCTATAGTTTTTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTTTGGAACTTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACAAAACAATCCGAAATTTTCTTGAATGATATTCAAGAGAA
AAACGTTCTAGAAAGATTTCATAGAATTAGAGGAGCTAGTCTGTTG-----
GACGAAATGATCAAGGAA---
TACCCTGAAACACATATACAAAAGCTTCGTATAGGAATACACAAAGAAACAATACAATTGGTCAAAATGCAAAATCAAAA
TGATATACAGATCATTGTCATTTCTCGACAAATATAATCACTTTAACTATTCTAAGTGGTTTTTTTTATTATGGGTAATG
AAGAACTTGTCACTTGAATTTCTGGGTTTCAGGAATTTCTTATAACTTAAAGTATAAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAACCTGATTTATGATTGGATTTCACTCGCCCCATGGTTGGGAACATAATGATTGGTTCGATATATAAAGATTTGG
GTTTGCTCATAATGATCAA-----
ATCATATCTGGTCTTGTTCGACTTTTCCAGTCACTCTCGATACTATTTTGAATATTGGATCTTCCATTATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGAATTTATCATTCAATGAATGAATGA-----
ATGCCCATGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAGTCCC-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCTGTTTGGGTTGACATATACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGCCAAGAGATTGATAGCGAAATGTCGAATCAAA

Chloranthus

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTTGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCCGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCTGCTGTAGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGGTCTATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGGGGATTGGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTAGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTACAAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTATC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACTGGTTCTCCAGGAAAATATG
TTGGTCTTGCAAGAAACAATTAGGGGATTTCAACTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCAGCAGGCCTTTTAT

TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAA-----GTGGAG---AGTAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAACCTTTGTGTGCTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTGAGAAGTGAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTGCCAAACCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATATTGAGAATACGC---
CTC-----
AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTAATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAGATCACCATTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGCAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCAAACGCTTGAAATAGCGGAAGCTAACTTGAGTCGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAGCAATTGAGGCGAATCTAGCTATCAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATGTTATTTTCG
-----ATGAAAAATATAACCGATTCTTTTGTITTC---GTG---
GGTTACTGGTCATCGGCCGGAAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAAAGAATCTTGAGTACTATTCGAAATTCAGAAGAACTACGTGGAGGAGCTAT
TGAGCAGCTCGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAAGTAGAAATGGAAGCAGATGAGTTTTCGAGTGAATGGATATTCTG
AGATAGAACGAGAAAGGGTGAATTTGATTAATGCCACTTATGAGAATTTGGAACGATTAGAAATTTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATCAGGTCCGACAACGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTG-----
AACAGTGAGTTACATTTACGCACCATCAGTGCTAATATTGGCATGTTCCGGGGCCATGAAA-----GAAATA---
ACGGAT---
ATGAATCCATTGATTTCTGCCGCTTCGGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTCCGGCTTGCTTCGATTGGACCTGGAGTTGG
TCAGGGTACTGCTGCCGGCCAAGCCGTAGAAGGTATCGCGAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGCGGTACTTTAT
TACTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTCTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAA---GTGTTA---
TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCCAAGTCCATGCTCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTGCTAATCGCTATCTTATTAGGTTAGCTACTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAAACCATTCCGACTGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTGAGATTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATATGGTCTTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTCTAACTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTCGGAAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCTACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACGTCAGTGGCATAATTTCTATGCAGGTCTTACCAAAAAAGGATTGGGCTATTTTGGTAAATATATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCAATTAACATCCTAGAAGATTTACAAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTACGTAGTTTCTATACCTGTGATGTTCCCTGGATTAT
TCACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCTATGGAGGGCCATCAT---

ATGATATTTGCGACTTTAGAACATATATTAACCTCACATCTGTTTTTTCGATCATTTTAATTGTCATTACGATTCAATTTGAT
TACC-----TTATTA---GTC-----CATGAAATA---
GGACTATATAATTTGTCAGAAAAAGGCATGATAGCTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTTTCTCGTTGGATTTA
TTCAGGACATTTCCCGTTAAGTGATTTATATGAATCATTAAATATTTCTTTCATGGAGTTTCGCTATTATTTCATATGGTTC
CTAAA-----ATACGG---AACCATCCAAATTCT---
TTAAGCACAATAACTGCGCCAAGTACTATTTTTACCCAAGGCTTTACCACTTCGGGTCTTTTAACTAAAATGCATCAATC
TACAATATTAGTACCCGCTCTACAATCCAAATGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTATTGAGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCGTTATTATCCATAGCTCTTCTAGTCATTACATTTGAAAAAAC---ATAGATATTTTGGGT-----
AAAAGTAATCATTTA-----TTT---ATTGGGTCAATTTCCCTTTGGTAAGACCCAATACTTGAAT-----
GAAAAA-----AGAAGTCTTTTACATTTACAA-----AAGGCTTCT-----TTTCTT-----
-
TCATTTAGAAATTATCACAGGTATCAATTGACTCATCGATTGGATTATTGGAGTTATCGTGTGATTAGCCTAGGGTTTAC
CTTTTTAACCATAGGCATTTCTTTCCGGAGCGGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGGTCTTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCGTTTATTACTTGGACCATATTCGCGATTTATTACATACTAGAACA-----
AATAAAAAGTTTGAAGGT-----
GCAAATTCGGCAATTGTGGCTTCTATGGGATTTCTTATAATTTGGATATGTTATTTCCGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTGCATAGTTATGGTTCATTACATTAACATCTAAT-----
-----ATGAAACGTG---
CCAAAAAGCCAAAAAG-AAAAGAAAGAATCGACCCCTCCCATTTCCCATATCTTGCATCTATAGTATTG-----
-TTGCCCTGGTGGATTTCTCTTTTCAATTT-----
AAGAAATGTTTTCGAACCCTGGGTTACTCATTGGTGTAAATACCAGACAATCCAAATTTTTTTTTGAATGATATTCAAGAGAA
GGGCACTCTAGAAAGATTTCATAGAATTAGAAGAACTATTCCTGTTG-----
GACAAAATAATAAAGGAGTACTACCCGGACACACATATACAAAGGCTTTGGATAAGAATCCACAAAGAAACGATACAATT

GGTCAAAATTCACAATGAAGATCATAATCATATCATTCTCTCGACAAATATAATTTCTTTCACTATTCTAAGTG
GTTATTCCATTCTGGGTAATGAAGAGCTTTTTATTCTGAATTCTTGGGTTCCAGGAATTCCTCTATAACTTAAGCGACACA
ATAAAAGCTTTTTCGATTCTTTTATTACCGATTTATGTATCGGATTCCACTCACCCCATGGTTGGGAACATAATGATTGG
TTCAATCTACAAAATTTTTGGATTTGCTCATAACGATCAA-----
GTTATATCGGGTTTTGTTTCCACTTTTTCCAGTCTTTCTAGATACATTTTTCAAATATTTGATCTTCCGTCATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGATTTATGATTCAATAAATGAGGAACCTATTATGCCCATTTGGTGTTCACAAAAGTACCTT
TTCGGAGTCTT-----GGAGAGGAAGAT-----GCAGTTTGGGTTGACGTA---
AACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGTGAGATCTCGAATCAAC
Citrus
TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTTCGTCCAAGCGGGATCCGAGGTATCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACCAGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGGTCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCCGCGGATGATTTGACTGATCCCGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCCCATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCTAAAGGTATCTATCCAGCAGTTGATCCTTTAG
ACTCAACGTCAACTATGCTGCAACCTCGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACGGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAACTGTCCGAAGAGGATCGTTTAACTGTAGC
AAGGGCGGAAAAATGAGCGTTTTCTTATCACAACCCTTTTTCGTAGCCGAAGTATTTACCGGTTCCCGGGGAAATATG
TTGGTCTAGCCGAAACTATTAGAGGGTTTTAAATTGATCCTGTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATAGATGAAGTTACTGCGAAGGCTACAACTTAGAA-----ATGGAG---AGTAATTTGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACCCCTAATCGAATTGTTTGGGATTGAGAAGTGAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGACAAATCGGCGTATTACCAAATCACGCGCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTAAGAATCCGC---
TTT-----
AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGGAATAATGAGATCACTATTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGAGTAGTGACATTGATCCCAAGAAGCCAGCAAACCTTTGAAATAGCAGAAGCTAATTTGAGGAAAGCTG
AAAGCAAGAGACAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGTTATCAATGCGATTTCA
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTCTGTTTCT---TTG---
GTTAACTGGCCATTTCGCCGGGAGTTTTCGGGCTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGCAAACCTGAGGATTTTGAATAGTATTGCAAATTCAGAAGAAGTGCAGAGAGGGGCCAT
TGAACGGCTGGAAAAAGCCCGGGCCCGTTACGAAAAATAGAAATAGAAGCAGATCAGTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATTCAATTTGATTAATTCAACTTATAAGACTTTGGATCAATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCAATTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTCCAACAAGCTTTACAAGGAGCGCTCGGAAC
TCTGAATAGTTGTTG-----
AACAAGGAGTTACATTTACGTACCATTAGTGCCAATATTGGCATGTTTGGAGCGATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGGTTGGCTGTTGGGCTTGTCTTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAGGCAGTAGAAGGGATCGCGAGACAGCCCAGGCAGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGGCTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCATGTTCCATGAATACACTA---AGG---GGGTTA---
TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGTGGGTTCCAGGTCCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCTTTATAGCCGTT---
CGGAATCCACAAACCGTTCCGACTGCCACTCAAAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACGTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATATGGCCCATGGGTTCCCTTTATTGGAACCTCTGTTTCTTTTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTTGGAAAAATCATAGAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACCCTTGGCTTTAGCTT
TGCTCACGTCAATAGCATACTTCTATGCGGGTCTTTCCAAAAAGGGATTAGGCTATTTTCAGTAAATACATTCAACCGACT
CCAATTTCTTTTACCCATTAACATTTTGAAGATTTACAAAAACCTCTATCACTTAGTTTTTCGACTTTTTGGGAATATATT
AGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGGTTTCTATACCCGTCATGTTCTTGGATTAT
TTACAAGCGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGCGAATCTATGGAGGGACATCAT---

ATGATATTTTCAACTTTGGAGCGTATATTAACGCATATATCCTTTTTCGGTGCTTTCAATTGGAATTACAATTTATTTAAT
AACC-----TTCTTA---GTC-----
GATGAAATCAGAGGGCTATATGCTTCATCAGAAAGGGGGATGACAGCTACCGCTTTCTGTCTAACAGGATTATTAATCAC
CCGTTGGGTTTACTCGAGACATTTCCCATTAAGTGATTTATATGAATCATTAACTTTCTTTTCATGGAGTTTATCTATTA
TCATAAGATTTTTGAT-----TTTTAA---AATAATCAAATCAT---

TTAAGCGCTATAACGGCACCAAGTGCTTTTTTTACCCAAGGCTTTGCGACTTCGGGTTTTTTAACCAAAATGCATCAATC
CAGAATATTAGTACCCGCTCTCCAAGTCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGGTATTGGGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCCACGGCTCTTCTAGTCATTACATTTTCGAAAAGTG---ATAAGGCTTTTTTTG---
AAAAGAAAAAATTTTGTACAT-----GTA---AATGGGTCATTTTGTTCAGTGAAATCCAATACATGAAC-----
-GAAAAA-----AAGAATGTTTTT-----CTA-----AATAGT-----CTT-----
--

TCCGCTAGAAATTATTACAGGTATCAAGTGATTCAACAATTGGATCGTTGGAGTTATCGTATTATTAGTTTAGGATTTAT
CTTTTTAACCACAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCGTGGGGTCTTATTGGAATTGGGATCCAAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACGATATTCGGGATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATACAAAATGGGAAGGT-----
GTAAATTCGCAATTGTGGCTTCTATGGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTCGGAGTCAATCTATTAGGAATAGG
GTTACATAGTTATGGTTCATTT-----AAT-----
-----ATG---ACAAAAAG-----
-----AACGCATCCATTCCCCTTAGA-----

TATCTTTTCATCTATAGTATTTGTAGTATTTTTGCCCTGGTGGATCCCTCTCTCATTT-----A-
TAAAAGTCTGGAATCCTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACTAGTCAATCCGAAACCTTTTTGAATGATATTCAAGAAAAGG
CTATTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAATTATTTCTCTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAA---

TTTCCGGAAAGACGTCTAGAAAAGCTTCGTATAGGGCTCCAGAAAAGAAACAATCCAATTAATCAAGATGCACGATGAGGA
TCATATCCATACGATTTTTCACTTTTCGACAAAATAACAATCTGCTTCGTTATTCTAAGTGGTTATTCTATTTTGTGTAATG
AAGAACTTTTTATTCTTAACTCTTGGGTTCAAGAATTCCTATATAATTTAAGCGACACAATAAAAGCCTTTTCGATTCTT
TTCGTAACTGATTTATGTATCGGATTCCATTACCCCGCGGTTGGGAACACTGATTGGCTATGTCTACAACGACTTTGG
GCTTGCTCATAATGATAATGATATTATTCTATCTGTTCTTGTTCCTTTCCAGTCTGTTCTAGATACATTTTTTAAAT
ATTGGCTTTTTTCTTATTTAAATCGTGTATCTCCGTCCTTGTAGTGATTTATCATTCAATGACTGAG-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCTTATCGAAGTCCC-----

-----GGGGACAAGCAT-----
--CCATCTTGGGTTGACATA---AACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGTCAAATGGTTGAGAGCGATATCTCGAATCAAC

Coffea

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATTTCCGTTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTCTCGGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGCTACCAACCCACCCTGAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAAGAATTACGTCT
ACCAAAGAGGGATCTATAAATTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGACGATTTAACCGACCCCGCCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCCACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCCGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCAACATCAACCATGCTTCAACCTCGGATTGTTGGTGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGGGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTATAAAGAACTCCAGGATATTATAGCTATCCTCGGGTTAGATGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
ACGAGCACGAAAAATGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCTCCAGGAAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAAACAATTAGAGGATTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATAGTCTTCTGAACAGGCTTTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTTAGAA-----ATGGAG---AACAATTTGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTAATAACGCCTAATCGAATTGTTTGGGATTGAGAAGTAAAAGAAATAATTTTACCTACTAA
TAGTGGTCAAATGGCGTATTACCCAACCATGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTT-----

AATGGCCAATGGTTAACGATGGCTCTTATGGGTGGTTTTGCTAAAATAGGCAGTAATGAAATCATTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTTGAAATAGCGGAAGCTAATTTGAAAAAGCTG
AAGGAAAAGAGACAAACAATTGAAGCAAATCTAGCTCTCCGGCGAGCTAGGACACGGGTAGAGGCTATCAATGCGGTT---
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTCTTTCT---TTG---

GGCCACTGGCCATTTGCCGGGAGTTTCGGGTTTTTTAATACCGATATTTTATCAACAATCTAATAAATCTAAGTGTAGT
GCTTGGTGTATTGATCTTCTTTGAAAGGGAGTG-----

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAACTTCGTGGAGGGCCAT
TGAACAGTTGGAAAAGCCCGGACCCGCTTACGGAAGTGGAAATGGAAGCAGATCAATTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAGCGAGAAAAGTTGAATTTAATTAATTCAATTTATAAGACTTTGGAACAATTAGAAAATTATAAGAATGAAACT
ATTCAGTTTGAACAGCAAAGGACGATTAATCAAGTTCGACAACGGGTTTTTCAACAAGCCTTACAGGGAGCTTTAGGAAC
TCTGAATAGCTGTTTG-----

AACAACGAGTTACATTTACGTACGATTAGTGCCAATATTGGCATCTTAGGGTCGATAAAA-----GAAAAA---
ACTGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGTCTTATTGGACCCGGAGTTGG
TCAAGGAACTGCTGCGGGTCAAGCCGTAGAGGATTCGCGAGACAGCCCGAGGCAGAGGGAAAAATACGAGGTACTCTAT

TGCTCAGTCTAGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTGTTCGGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----GCA-----AACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATGTATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTCCAAGTCCACGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCGGCTGCTATAGCTGTT---
CGGGACCCACAAACCATTCCAACCTGGGGGTGAGAATTTCTTCGAATATGTTCTTGAATTTATTTCGAGATGTCAGTAAAC
CCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTCCTTGGGTTCCCTTTTATTGGAACCTCTGTTTCTATTTATTTTGTTCCTAATTGGTCAGGAGCCCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAATTACCTCACGGGGAGTTAGCTGCACCCACGAATGATATAAATACGACTGTTGCTTTGGCTT
TACTGACGTGAGTGGCATAATTTCTATGCGGGTATTACCAAAAAGGGATTAAGTTATTTTCGGGAAATATATTCAACCAACC
CCAATCCTTTTACCCATTAATATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCGCTTAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATCTT
AGCTGATGAATTGGTTGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTTAGTGGTTTCTATACCTGTCATGTTCCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTGAACCTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGCCATCAT---

ATGATATTTTCAACCGTAGAACATATATTAACCTCATATTTCCCTTTTCCATCGTTTCAATCATAATTACAATGCGTTTGAT
AAGC---TTTTTTTTA---GTA-----
GATGGGATCGTACAACCTATATGATTCGTCTGAAAAGGGCATGATAGTTACTTTTTTATGTCTAACAGGATTATTAGTTAC
GCGTTGGACTTATTCGGGACATTTCCCACTAAGCAATTTATATGAATCATTAACTTCCCTTTTCGTGGAGTTTTTCCCTTA
TTCATATAGTTCCGTAT-----TTCAA---AAAAATAAAAAGTAT---
TTAAGCACAATAACCGGTTCAAGTGTGTTTTACTCAAGGCTTTACTACTTCAGGTCTTTTAACTGAAATAGACCAATC
TTCAATATTAGTGCCTGCTCTTCAATCCGAATGGTTAATAATGCACGTAACAATGATGATATTGGGCTATGCGTCCCTTT
TATGTGGATCATTATTGTCAATAGCACTTCTAGTCAATTACATTTAGAAAAAC---AAAAAGATTCTTTAT-----
AGAAATAATCTTTTA-----TTA---AATGAGTCATTTTTCTTTGTTGAAATCGAATATATGAAT-----
GAAAGA-----AGTAATCTTTTG-----CAA-----AATACTTCT-----TTTTT-----
-
TCTGCTAAGAATTATTATAGGTCTCAATTGATTCAACAATTGGATTATTGGAGTTCCCGGGGCATCAGTCTGGGGTTTAT
ATTTTTAACCATAGGTATTCTGTGAGGAGCAGTATGGGCTAACGAAGCGTGGGGATCGTATTGGAATTGGGATCCAAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGATCATATTCGCGATTTATTTACATACTCGAACA-----
ACTAGAAAACCCGAAATGT-----
GCAAACCTCAGCAATTGTAGCGTCTATAGGCTTTCTTATAATTTGGATTTGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTGCATAGTTATGGTTCATTTACATTACTAGCTAAC-----
-----ATG---ACAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCCCTTTTA-----TATCTTGTATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGCTTTCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTCTGGAATCTTGGGTTAATAATTGGTGGAAATGCTGGGCAATCCGAAATTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAACCTCCTCGTCTTA-----
GACGAACCTGATCGAGGAA---
TACTCGGAGACACATCTACAAAATTTTCGTATAGGAATCCAAAAGAAGCGATCCAATTAATCAACATATACAACGAGGG
TCGGATCCATACGATTTTGCATTTCTCGACAAATATAATCTGTTTTGTTATTCTAAGCGTTTTTCTATTTTGGGTAATG
AAGAACTTGTATTCTTAACTCTTGGACCCAGAAATTCCTATATAACTTAAGCGACACAGTCAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAACGGATTTATGTATCGGATTCCATTACCTCATGGTTGGGAACATAATGGTTGGCTCTGTCTACAAAGATCTTGG
ATTTGTTTATAATGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTCACTTCTTGATACAATTTTTAAATATTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTTATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTCCGAAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCATCTTGGGTTGACGTATAACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGTCAAGCAGTTGATAGCGAGATCTCAAATCAAC

Cucumis

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCTGAGGTATCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACCGAAATGGGTACTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCCATAAATTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTAACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACGACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCTAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGCTCCAACCTCGAATCGTTGGTGAGGAACATTATGAAACTGCACAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCTGAAGAGGATCGCTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCCCAACCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCCCGGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTAGAGGGTTTTAAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTTGAACAAGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACTGCGAAGGCTACGAACCTTAGAA-----ATGGAG---AGTAAATTGAAGAAA--

-
ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTAACCCTAATCGAATTGTTTGGGATTGAGAAGTGAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TACTGGACAAATTGGCGTATTACCAAATCACGCGCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTT-----
AACGACCAATGGTTAACAATGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAGATCACTATTTTAGTAAATGA
CGCGGAAAAGGGTAGTGATATTGATCCACAAGAAGCTCAGGAACTCTTGAAGTAGCGGAAGCTAACTTAAGAAAAGCTG
AAGGTAAGAGACAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTCGAGGCTATCAATGCAATTTCA
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTCATTTCT---TTG---
GGTTATTGGCCATCCGCCGAGAGTTTCGGATTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGCGTAGTGCTTGGTGTATTGATTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAAAACAATTCAAAATTCAGAAGAAGCTCCGTGGGGGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGAAAAGTCGAAATGGAGGCGGATCAGTTTTCGAGTGAATGGATATTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTCAACTTCTAAAAGTTTTGGAACAATTAGAAAATTATAAAAATGAAACT
ATTCGTTTTGAACAACAAAAGCGATTAATCAAGTACGACAACAGTTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTG-----
GACAACGAGTTACATTTACGTACCATCAGTGCTAATATTGGCATGTTTGGGACGATGAAA-----GAAATA---
ACTAAC---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGGTTAGCTGTGCGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATTGCAAGACAGCCCAGGCGGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTTATGGAAGCGTTAACAATTTATGGATTGGTTGTAGCCTTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCCTTT
GTG---ATGAATGTTTTA-----TCATGTTCCACCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCGGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTTCAAGTCCATGGCCAAGTCCTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCGCCAGTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAAACCATTCCGAATGACAGTCAAAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTGAGACGTTAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATATGGTCCATGGGTTCCTTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTCGAATTGGTCAGGGGCTCTTTT
ACCATGGAAAATCATAGAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACCGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGTAGCATATTTCTATGCAGGTCTTACCAAAAAAGGATTAAGTTATTTTCAGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCATTAAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGAAATATATT
AGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTTAGTGGTTCCATACCTGTGTCATGTTCCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTCCACCTTAGAACATATATTAACCTCATATATCCTTTTTCGATCATTTC AATAGTAATTACTATTTTTTTGAT
AAGC-----TTATCG---GTC-----
GATGAAATCGTAGGACTATATGATTCGTCAGAAAAGGCATGACAGCTACTTTTTTCTGTATAACAGGCTTATTAGTCAC
TCGTTGGATTTATTCGGGACATTTCCCGTTAAGTGATTTATATGAATCATTATTTTTCTTTCATGGAGTTTCTCCGTTA
TTCATATGGTTCCGTAT-----TTTTAA---AAACATAAAAATTAT---
TTAAGCACAATAACCGCGCCAAGTACTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCCGGTCTTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGAAATAGTAGTACCTGCTCTCCAATCCCAATGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGATATTGGGCTACGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCTCTCTTAGTCATTACATTGCGAAAAGCC---ATAAGGGTTTTTAGT-----
AAAAAAAACAATTTT-----TTA---AATGAGTCATTTTCTTTGTGCGAGATCCAATACATGAAT-----
GAAAGA-----AGCAATGTTTTA-----CTA-----ACCATTCT-----TTTTGT-----
-
TCTTCTCGAAATATTACAGGGCTCAACTGATTCAACAAGTACTAGATCAGTGGAGTTATCGTATTATTAGTCTAGGGTTTCT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGTTCATATTGGAATTGGGACCCAAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCCTATTTGCGATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATAAAAATTGGGAAAGT-----
TTTTAATTGCGCAATTGTGGCTTCTATAGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTTAATTTATTAGGAATAGG
ATTACATAGTTATGGTTCATTT-----AATTTACAT-----
-----ATG---GTAAAAAG-----
-----AAAGCATTCTTCTCTCTTA-----TATCTTACATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTCTTGAATTTTGGATTACTAATTTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAAACTTTTTTGGACTGATATTCAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAAATTCATCGAATTGGAAGAAGTCTTACTCTTG-----
GACGAAATGATAAAAGAA---
TACCCGAAACACATCTACAAACACTTCGTATAGGAATCCACAAAGAAACGATCCAATTGATCAAGATGCACAATGAGGA

TCATATCCATATGATTTTGCACCTTATCGACAAATATAACCTCTTTTCATTATTTTAAGTGGTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAACTTGCTATTCTTAACTCTTGGGTTCAAGAATTCCTATATAACTTAAAGTACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAAGTATTGATATCGGATTCCATTGCCCCATGGTTGGGAATAATGATTGGCTATGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCACAACGATCAA-----

ATTATATCGGGTCTTGTCTACTTTTTCCAGTCATTCTGGATACAATTTTTAAATATTGGATCTTCCGCTATTTAAATCG
TATATCTCCATCACTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAC-----

ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCCTTTTGAAGTCCT-----GGAGAGGAAGAT-----

--GCCTCTTGGGTTGACGTATAGAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---

TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATTTTCAATCAAC

Daucus

TGTTAATGAACAAGATGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTTCGTCCAAGCAGGATCGGAAGTATCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACCGAAATGGGTACGTTACAAGAAAGAATTACTTCCG
ACGAAAGAGGGGTCCATAACCTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGACGATTTGACCGACCCTGCGCCCGCTACGAC
ATTTGCACATTTGGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCCGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTTCAACGTCAACTATGCTCCAACCCCGGATTGTTGGTGAGGACCATTATGAAACTGCCCAAAAAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAGAAGACTTCAAGGACATTATAGCTATCCTTGGATTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGCTTAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTTTTTCGTAGCAGAAGTTTTTACCAGTTCTCCAGGAAAAATATG
TTGGTTTTATCAGAAAATAGAGGGTTTTCGGTTGATCCTTTCCGGAGAATTAGACAGTCTTCTGAACAGGCCTTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTAGAA-----ATGGAG---AGCAATTCGAAT-----

ATGACCTTAAATCTTTGTGACTAACCCTAATCGAACTGTTTGGAAATCAAAAGTGAACGAAATCATTATCTACTAA
TAGTGGTCAAATGGTGTATTACCAAATCACGCCTCTGTTGCTACAGCCGTCGATATAGGTATTTGAAAATACGT---
CTT-----

GACGGCCAATGGTTAACGATGGCCCTGATGGGAGGTTTTGCTATAATAGGTAATAATGAGATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAAAAAGGTAGTGACATCGATTACAAAGAAGCCAGCAAACCTTTGAAATAGCAGAAGCTAATTTAGAAAAGCTG
AAGGAAAGAGACAAAAAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCCGACGAGCTAGGACACGAGTCGAGACGATCAATGCGATTTCCG
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCT---TTG---

GGCCACTGGCCGTCGCCCGGGAGTTTTCGGGTTTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGGGTATTGGTTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTGCCTGGGGGAGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAGGCCCGTACTCGCTTACGAAAAGTGGAAATGGAGGCAGATCAGTTTTCGAGTCAATGGATACTCTG
AGATAGAGCGAGAAAGATTGAATTTTATTAATTCACCTTCTAAGACTTTGAAACAAGTAAAGAAATACAAAAACGAAACT
ATTAATTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATCAAGTCCGACAAGTGGTTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGGGCTCTAGGAAC
TCTGAGTAGTTGTTTTG-----AACACGAGTTACATTTACGTACGATACGTGCCAATATTGGCATGTTGGGGGCA----
-----ATA---ACCGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGTCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAGCCCAGGGCGGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGTCTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCCTGTTCCATCAACAAACTA---AAT---GGGTTA---

TACGATATTTCTGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGAAAATAGGAGGTTTCCAAGTCCACGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTGGGTTTCAGCTACTCTAGCTGTT---
CGGAACCCACAAACCATTCCAAGTACGGTTCAGAAATTTCTTCAATATGTACTTGAATTCATTTCGAGATGTGAGTAAAC
TCAAATTGGA---

GAAGAATATGGTCCCTGGGTTCCTTTTATTGGAACAATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGAGCGCTTTT
ACCTTGGAAAATCATACAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTGGCTT
TACTCACGTCAGTGGCATAATTTCTATGCGGGTATTAGCAAAAAGGATTGGGTTATTTTCGAAAATATATTCAACCAACC
CCAATCCTTTTACCATTAAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTTTACTCAGTTTTTCGACTTTTTCGAAAATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGGTTTCTATACCTGTCATGTTCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTGATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGGGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTCAACTTTAGAGCATATATTAACCTCATATTTTCCCTTTTCCATCGTTTTGCATTGTAATTACATTTTCAATTTGAT
AACT-----TTATTA---ATC-----

GATGAAATCATAAACTAAACAATTCGTCAGAAAAGGGAATGATAGCTACTTTTTTATGTATAACCGTATTATTAGTCAC
TCGTTGTATTTATTTCTGGGCATTTACCCTAAGTGATTTATATGAATCATTAACTTTTCTTTTCATGGAGTTTATCATTAA
TTCATATAGTTCCATAT-----TTCAA---AAAAATAAAAGCCAT---

TTAAGCACAATAACTGCGTCAAGTGTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCGGGTCTTTAACTGAAATACATCAATC
CGCAATATTAGTACCCGCTCTCCAATCCGAGTGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGATATTGGGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCACTTCTGGTCCTTACATTTGAAAAAAC---AGAAATCTTCTTTGT-----
AAGAAGAACCCCTTTTATTAAAATTA---ACCGAGGAATTTTCTTTGGTGAAATACAATACATAAAT-----
GAAATA-----AATAATATTTTT-----GGA-----AATGCTTCT-----TTTTT-----
-

TCTGATAACAATTATTACAGGTCCCAATTGATTCAACAGTTGGATTATTGGAGTTATCGTGTGATTAGTCTAGGTTTTAT
CTTTTTAACTATAGGTATTCTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGTTCATATTGGAATTGGGACCCAAAGG
AACTTGGGCATTTATTACTTGGATCGTATTTGCGGTTTTATTACATACTAGAACC-----
AATACAAATTTACAGGTT-----

GAAAATTCGCAATTGTGGCATCTATGGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATACTTATGGTTCATTTACGTTAACATCTAAT-----ATG---TCAAAAAAG-----

-----AAAGCATTACCTCTCTTTTA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATTTCTCTCTCATT-----

AATAAAAGTCTGGAATCTTGGGTTACTGATTGGTGGAAATACTAGGCAATCTGAAATTTTTTGGAAATGATATTCAAGAAAA
GAATATTATAAAAAATTTTCATAGAATTGGAAGAAATCCTTCTTTTG-----
GAGGAAATGATCAAGGAA---

GACTCAGAGACACATCTACAAAACCTTCGTATAGGAATCCACAAAGAAACGCTCCAATTAATCAAGATACACAATGAGGA
TCATATTCATACGATTTTGCATTTCTCGACAAATATAATCTGTTTCGTTATTCTAAGCGGTTATTCTATTTTGGGTAATG
AAGAAGTTGTTATTCTTAACTCTTGGGCTCAGGAATTCATATATAACTTAAAGTACACAATAAAAGCTTTTTGGATTCTT
TTATTAACAGATTTTTTATCGGATTCCATTCGACTCGTGGTTGGGAATAATGATTGGCTTTGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCATAATGATCAA-----

ATTCTATCTAGTCTTGTGTTGATTTTTCCAGTCACTCTAGATACTCTATTTAAATTTTGGGTTTTTTCGTTATTTAAATTG
TGTTTTCTCCGTCACCTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCTATTGGTGTTCACAAAAGTGCCTTTTAGAAGTCT-----GGAGAGGAAGAT-----

--GCATCCTGGGTTGACGTATAACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGACAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAACCAAC

Dioscorea

TGTTAATGAACAAGACGTGCTTCTATTCAATTGACAATATTTTTCGTTTTCGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCCGCCTTAT
TGGGGAGAATGCCTTCTGCAGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCTATAACTTCGATCCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATTTATCCAGCGGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGTTACAGCCTGGCATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAAAGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAAGATCGTTTAACTGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGCTTCTTATCACAACCCTTCTTCGTGGCAGAAGTATTTACGGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTCGCAGAAACAATTAGGGGGTTTTCAACTCATTCTTTCCGGAGAATTAGATAGCCTTCCCGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAAGCTATGAACCTAGAA-----GTGGAG---AACAAATTGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTAAGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTCAGAAGTGAAGAAATAATTTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTACCAAACCACGCACCTATTGCCACGGCCGTAGATATAGGTCTTTTGGAGAATACGC---
CTC-----

AATGATCAATGGTTAACGGTGGCTCTGATGGGCGGTTTTCGCTAGAATAGGTAATAATGAGATCACCATTTTAGGAAATGA
TGCGGAGATGAATACTGATATTGATCCGCAAGAAGCTCAACAACTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACTTGAGTAGAGCTG
AGGGTAAAAGACAAGTAATTGAAGCCAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAATAGAGGCTATCAATGTTATCTCC
TCC-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTGTTTAC---

TTGGTAGGGCACTGTCCATTGCGCGGAAGTTTCGCATTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTGAGTATAGTGCTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAATGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAGTACTATTCAAAATTCGGAAGAATTGCGTAAAAAGACCAT
TGAGCAACTCGAAAGAGCCCGAGATCGCTTACGCAAAGTGGAAATAGAAGCAGATGAGTATCGAATTAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAACAAATTTGATTAATGCTACTTATGATAGTTTGGAAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
CTTCATTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATAAAGTACGACAACGAGTTTTTTCAGGAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----

AATAGTGATTTACATTTCCGTACAATCAGTGCTAATATTGGCATCCTCGGAGCCATGGAA-----GAAATA---
ACCGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCAGGTCAAGCCGTAGAAGGTATTGCGAGGCAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGGCTGGTTCGTGGCATTGGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTATA-----CCATGTTCCATTAAAACACTC---AAA---GGATTA---
TATGATATATCGGGTGTAGAAGTAGGCCAACATTTATATTGGCAAATAGGGGCTTTACAAATCCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTGCTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGTCATCATAGCTGTT---
CGGAATCCACAAACCATTCCGAGCGGGGGTCCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTTATTTCGAGATTTGAGCAAAGC
CCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTTCCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTCTAACTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATACTAGTTACCTCACGGGGAGTTAGCTGCGCCACGAATGATATAAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACGTCAGTACATATTTTTATGCAAGTCTTACCAAAAAGGATTTGGGTTATTTTCAGAAAATACATTCAACCAACT
CCAATTTCTTTTACCAATAAATATCCTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCTCTTAGTTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGGTTCTTTAGTACCTTCATTAGTTCCCTATACCCGTTATGTTTCTTGGCTTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGAAGGTCATCAT---

ATGATATTTGTGACTTTAGAACATATATTAACCTCATATCTCTTTTTTCGATCATTTC AATTGTGATTACGATTCATTTGAT
GACT-----TTATTA---ATC-----
CACAAAATTGCAGGATTATGTGATTCGTCGGAAAAAGGGATAATATCCACTTTTTTCTCTATAACAGGATTATTAATTAC
TCGGTGGATTTATTCGGGGCATTTCCTGTTAAGTAATTTATACGAATCATTAACTCTTCTTTTCGTGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGATTCCTAT-----CTTAGG---AATCATAAAAATGAT---
TTAAGCGTAATAACTGTACCAAGTGTATTTTTACTCAAGGCTTCGTACGTCGTGCTTTCAACTGAAATGCGGCAATC
TGCAATATTAGTACCTGCTCTAAAATCTCAATGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGTTATTGAGCTACGCAACTCTTT
TATGCGGATCATTATTATCAGTCGCTCTTTTAGTTATTACATTTTGAAAAAAC---ATGGATATTTTTTGT-----
AAAAGGAAAAATTTT-----TTA---ATTAAGTCATTTTTCTTTGCTGAGACCGAATATTTGAAT-----
AAAAAA-----AGAAGTGTTTTT-----AAA-----AACACCTCT-----TTTCTT-----
-
TCATTTGCAAATTATTACAAATATCAATTGACTCAGCGTTTTGGATTATTGGACTTATCGTATCATTAGTTTAGGGTTCAT
TTTTTTAACCATGGGCATACTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCCTATTGGAATTGGGACCCCAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCGATTTATTTCGCATATTAGAATA-----
AATATAAATTTTTCAAGGT-----
ACCAATCCAGCACTTGTAGCTTCTATAGGATTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGATCAATCTTTTAGGAATAGG
TCTACATAGTTATGGTTCATTACATTACCATCTAAT-----
-----ATG---AAAAAAAAG-----
-----AAAGCATTGATTTCCATACCA-----TATCTTGTATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGGTCTCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTCTGGAACCTTGGATTACTAACTGGTGGAAATAGCGAGCAATCCGAAACCTTTTTGAATGATATTCAAGAGAA
AAACGTTCTAGAAAGATTCATAGAACTAGAAGAACTATTCCTCTTG-----
GACGAAATGATAAAAGAA---
AACCCAGAGACACATATACAAAAGTTTTCGTATAGAAATACACAAGCAAACAATACAATTGATCAAAAACACACAATGAATA
TAATCTCCATATCATTGTCATTTCTCCACAAATATAATCTGTTTTGTTATTCTAGGTGGTTATTTTTTCTGAGTAATG
AAGAACTTATCATTCTTAATTTCTTGGATTTCAGGAATTATTGTATAACTTAAGTGACACAATAAAGGCTTTTTTCTATTCTT
TTAATCACTGATTTATGGATCGGATTTCACTCCACCCATGGTTGGGAACTAATGATTGGTTCGGTCTACAACGATTTTGG
ATTGGCTCATAACGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTTATTCTAGATACAATTGTGAAATATTGGATTTTCCATTATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAAATTTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--CGGTTTTGGGTTGACGTA---AACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTGGGCCAAGAGGTTGATAATGAGGTCTCAAATCAAC

Drinys

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTTCGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCCGCCTTGT
TAGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCTATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCTGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTAGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTCGGACGAATTATCCGAAGAAGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACTGGTCTCCAGGGAAATATG

TTGGTCTCGCAGAAACAATTAGGGGGTTTTCAACTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTTAGAT-----GTGGAG---AGCAAATTGAAG-----
-
ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTTCAGAGGTGAAAGAAATTATTTTTATCTACGAA
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTACCAAATCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTC-----
AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGTGGTTTTCGCTAGAATAGGCAATAATGAGATCACCATTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAGGGGTAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCGAACTCTTGAAATAGCCGAAGCTAGCTTGAGTAGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAGAAATTGAGGCGAATCTAGCTCTCCGAAGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATGTTATTTTCG
TAC-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCC---TTG---
GGTCACTGGTTCATCCGCCGGGAGTTTTCGGGCTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTTGGAAAGGGAGTA--

???AGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAGTACTATTCGAAATTCAGAAGAAGACTACGTGGAAGAGCCAT
TGAGCAGCTCGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAAATAGGAATGGAAGCAGATGAGTTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAAGAGAATTTGATTAATGCTACTTATAATAATTTGGAACGATTAGAAAATTTCAAAAATGAAACC
ATTCGTTTTGAAGAACAACGAGCAATTAATCAGGTACGACAACGAGTGTTCAGCAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAGTGAGTTACATTTACGCACCATCAGTGCTAATATTGGCATGCTCGGGACCATCAAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCAATTGGACCTGGGGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGTCAAGCTGTAGAAGGTATTGCGAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTCTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATTAACACACTC---AAA---GGGTTA---
TACGATCTATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTGCTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCACTATAGCTGTT---
CGGAACCCACAACCATTCCAACCTAAGAGTCAGAATTTCTTCGAATATGTACTTGAATTCATTTCGAGACTTGAGCAAAAC
CCAGATTGGA---
GAAGATTATGGTCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTTCTAACTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTCGGAAAATCGTACAGTTACCTCACGGGGAGTTAGCTGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACGTCAGTGGCATATTTCTATGCGGGTCTTACTAAAAAAGGATTGGGCTATTTTCGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATACTTTTACCAATTAACATCCTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGGTTTCTATACCTGTCTGTTTCTTGGATTAT
TCACAAGCGGGATTCAAGCTCTTATTTTTGCGACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTCGCGACTTTAGAACATATATTAACCTCACATATCTTTTTTCGATCATTTCGAATTGTTATTACGATTCAATTGAT
AGAC-----TTATTA---GTC-----
TATCAAATCGTAGGAATATGTGATTCATCAGAAAAGGCATTATAGCTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAATAAC
TCGTTGGATTTATTCGAGACATTTCCCGTTAAGTGATTTATATGAATCATTAAATGTTCCTTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGGTTCCTAAA-----GCGGGG---AACATAAAAATGAT---
TTAAGCGCAATAACTGGGCCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCCACTTCAGATCTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGCAATATTAGTACCCGCCCTACAATCCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTATTGAGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGAGCGTTATTATCAGTAGCTTTTCTAGTCATCACATTTCGAAAAAAC---ACAGATATTGCTGTT-----
AAAAGCAATTATTTA-----TTA---ATTGGGACATTTTCTTTGGTGAGATCCAATACTTGAAT-----
GAGAAA-----AGAAGTGTTTTA-----CAA-----AACACTTCT-----TTTCT-----
-
TCATTTAGAAATTATCACAGGTATCGATTGACTCAGCGATTGGATCATTGGAGTTATCGTGTCTATTAGTCTAGGGTTTAT
CTTTTCAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCAATTTATTTACATACTAGAACA-----
AATCAAAGTTTGAAGGT-----
GTGAATTCGTCAATTGTAGCTTCTATCGGATTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTACATTAACAGCG-----
-----GTGCCA---AAAAAGAAA-----
-----AAAGCATTGACTCCCCTCCA-----TATCTTGCATCTATAGTCTTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTCTGGAACCTTGGGTTACTCATTGGTGGAAATACCAGGCAATCCGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
TAACGTTCTAGAAAGATTATAGAATTAGAAGAACTATTCTGTTGGACGAAATGATAAAGTTGGACGAAATGATAAAGG

AC---

TACCCGGAGACACAGATACAAAAGTTTTCGTATAGGAATCCACAAAGAAACGATACAATTGATCAAAATGCACAATGAAGA
TCATATCCATATCATTTCGATTTCTCGGCAAATATAATCTGTTTCGCTATTTTTAGCGGTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAACTTGTCAATTTGAATTCCTGGGTTTCAGGAATTCCTCTATAACTTAAGTGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAACCTGATTTATGTATCGGATTCCACTCGCCTTTTGGTTGGGAACATAATGATTGGCTCGGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCCATAATGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACCTTTCCAGTCATTCTAGATACAATTTTGAATATTGGATCTTCCATTATTTAAATGG
TGTATCTCCTTCACCTGTAGTCATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCCATTTGGTGTTCACAAAAGTACCTTTTCGGAGTCCT-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGTTTGGGTTGACGTATAACAACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGACAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Eucalyptus

TGTTAATGAACAAGACGTAATCTTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCTGAGGTATCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACCGAAATGGGTACTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTAACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACGACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCTAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTTCAACGTCAACTATGCTCCAACCTCGAATCGTTGGTGAGGAACATTATGAAACTGCACAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCTGAAGAGGATCGCTTAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCCCAACCCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCCCGGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTAGAGGGTTTAAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAACAAGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACTGCGAAGGCTACGAACCTTAGAA-----ATGGAG---AGTAAATTGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTAACCCCTAATCGAATTGTTTGGGATTCAGAAGTGAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TACTGGACAAATTGGCGTATTACCAAATCACGCGCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGGAGAATACGC---
CTT-----
AACGACCAATGGTTAACAATGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAGATCACTATTTTGTAAATGA
CGCGGAAAAGGGTAGTGATATTGATCCACAAGAAGCTCAGGAAACTCTTGAAGTACGCGGAAGCTAACTTAAGAAAAGCTG
AAGGTAAGAGACAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTCGAGGCTATCAATGCAATTTCA
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCC---TTG---
GGTCACTGGCCATCGGCCGGGAGTTTCGGATTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTCCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGCGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAATTACGCGGCGGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAGCCCGGGCCCGTTTACGGAAAGTGGAAATGGAAGCGGAGCAGTTTCGAGTGAATGGATATTCTG
AGATAGAACAAGAAAAGTTGAATCTGATTAATTTCAACTTATAAGACCTTGGAAACAATTAGAAAATTACAAAAACGAACT
ATTCATTTTGAACAGCAAAGAGCGATTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTG-----
AACAACGAGTTACATTTACGTACTATCAGTGCTAATATTGGCATGTTTGGGGCGATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGGTTAGCTGTGCGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATTGCAAGACAGCCCGAGGCGGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCGTTAACAATTTATGGATTGGTTGTAGCCTTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCCTTT
GTG---ATGAATGTTTTA-----TCATGTTCCACCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCGGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTTCAAGTCCATGGCCAAGTCCTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCGCCAGTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAACCATTCCGAATGACAGTCAAAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACGTTAGCAAAC
TCAGATTGGA---

GAAGAATATGGTCCATGGGTTCCTTTTATTGGAACATGTTCCCTATTTATTTTTGTTTCGAATTGGTCAGGGGCTCTTTT
ACCATGGAAAATCATAGAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACCGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGTAGCATATTTCTATGCAGGTCTTACCAAAAAGGATTAAGTTATTTTCAGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCCATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
AGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTTAGTGGTTCCCTATACCTGTCATGTTCCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTCCACCTTAGAACATATATTAACCTCATATATCCTTTTCGATCATTTCAATAGTAATTACTATTTTTTTGAT
AAGC-----TTATCG---GTC-----

GATGAAATCGTAGGACTATATGATTCGTCAGAAAAAGGCATGACAGCTACTTTTTCTGTATAACAGGCTTATTAGTCAC
TCGTTGGATTTATTCGGGACATTTCCCGTTAAGTGATTTATATGAATCATTATTTTTCTTTTCATGGAGTTTCTCCGTTA
TTCATATGGTTCCGTAT-----TTTAAA---AAACATAAAAAATTAT---
TTAAGCACAATAACCGCGCCAAGTACTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCGGGTCTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGAAATAGTAGTACCTGCTCTCCAATCCCAATGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGATATTGGGCTACGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCTCTCTTAGTCATTACATTGCGAAAAGCC---ATAAGGGTTTTTAGT-----
AAAAAAAACAATTTT-----TTA---AATGAGTCATTTTCCTTTGTCGAGATCCAATACATGAAT-----
GAAAGA-----AGCAATGTTTTA-----CTA-----ACCACTTCT-----TTTTGT-----
-

TCTTCTCGAAATTATTACAGGGCTCAACTGATTCAACAACACTAGATCAGTGGAGTTATCGTATTATTAGTCTAGGGTTTCT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGGTTCATATTGGAATTGGGACCCAAAGG
AAACTTGGGCATTTTACTTGGACCCTATTTGCGATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATAAAAATTGGGAAAGT-----
TTTAATTGCGCAATTGTGGCTTCTATAGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTTAATTTATTAGGAATAGG
ATTACATAGTTATGGTTCATTT-----AATTTACAT-----
-----ATG---GTAAAAAG-----
-----AAAGCATTCTTCTCTTCTA-----TATCTTACATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCTCATT-----
AATAAAAAGTCTTGAATTTTGGATTACTAATTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAACTTTTTTGGACTGATATTCAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAAATTCATCGAATTGGAAGAACTCTTACTCTTG-----
GACGAAATGATAAAAAGAA---
TACCCGAAACACATCTACAAACACTTCGTATAGGAATCCACAAAGAAACGATCCAATTGATCAAGATGCACAATGAGGA
TCATATCCATATGATTTTGCACCTTATCGACAAATATAACCTCTTTTATTATTTAAGTGGTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAAGTGGTATTCTTAACTCTTGGGTTCAAGAATTCCTATATAACTTAAAGTACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAAGTATTATGATCGGATTCCATTGCCCCATGGTTGGGAACTAATGATTGGCTATGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCACAACGATCAA-----
ATTATATCGGGTCTTGTCTTACTTTTCCAGTCATTCTGGATACAATTTTTAAATATTGGATCTTCCGCTATTTAAATCG
TATATCTCCATCATTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCCTTTTCAAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCCTCTTGGGTTGACGTATAGAACCAGCTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATTTTCAATCAAC

Ginkgo

TGTCAATGAGCAAGACGTACTCTTATTTATCGACAATATCTTCCGCTTTGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCCGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAGCCAACCTCTTAGCACGGAAATGGGTTCTTTGCAAGAGAGAATTACTTCT
ACTAAAGAGGGATCTATAACCTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCGAGAGGATTAGCTTCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCGACTATGCTCCAACCTTGGATTGTGGGCGAGGAACATTACGAAACCGCACAAAGGAGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTATAAAGAAGCTTCAAGACATTATAGCTATTCTTGGACTGGACGAATTATCAGAAGAAGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAACGTTTTTATCACAACCTTTTTCGTAGCAGAGGTCTTACCAGGTTCCCGGGCAAATATG
TCAGTCTCGTAGAAACAATTAGAGGTTTTAAATGATCCTTTCTGGAGAATTAGATGGTCTCCCCGAACAGGCTTTTTAT
TTGGTAGGTAACATTGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTCAA-----GTGGAG---AGT-----
-

ATGACCCTAAATCTTCGTGTACTGACTCCTAATCGAGTTGTTTGGGATTCGGAAGTGAAGAAATCATCTCATCTACCAA
TAGTGGTCAAATTTGGCGTATTACCAAACCACTACACTTGTACAGCTGTAGATATAGGAATTATGAAAATACGT---
CTC-----

AATGGGCAGTGGTCAACTATGGCTTTGATGGGCGGTTTTGCCAGGATAGGCAACGATCAAATTACCGTATTGGTAAATAA
TGCAGAGAAAGGTATCGACATCGATCCTCGAGAGGCTCGGGAAGCTTTTTCAAATAGCTGAAGCTGACCTAGCTCGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAGCGATTGAGGCTAATGTAGCTCTCAAAGAGCTAGAACACGATTAGAGGCTGTGAGTCTACTTCCG
ACTTCCGCTCTAAT-----ATGGAAAATGGAATTGATTCTTCTATCTTC---TTG---
AGTTATTGGCCTTCTGCTGGAGGTTTTCGGTTTT---
AATACCAATATTTTAGGAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTGGTGGTGGTGTACTGATCTATTTTGGAAAGGGAGTGTG
TGCGGGTTGTATA---

TTAAGTAATTTATTAGATAACCGCAAGCAGAAAAATATTGAATACTATTTCGCAATTTCGGAAGAACTATGTAAAGGAGCTAC
CGATCAGCTCGAAAAAGCTAGGACTCGCTTACGCGAAGTAGAAAGAAGAGCGGGCGAGATCCGAGTCAATGGATACTCCC
AAATAGAACGAGAAAAAGAGGATCTGATCAATGCTGCTTATGAAAATTTGGAACGATTAGAGGATCTTAAAAATGAGACC
GTTCACTTTGAACAACAAAGAGCAATTGACCAGGTCGACAACAGTTTTCTCGTCAAGCTTTGCGAAGAGCTCTAGGAAC

TCTGAATAGTCGTTTG-----
AATAGCGAGTTACACCTACGTACGATCAATCATAGTATCGGCTTGCTCAGAGCCATGAGA-----AACACA---
ACTGAT---
ATGAATCCCTTGATTTCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTAGCCGTAGGCCTCGCTTCTATCGGACCTGGTGTGG
TCAAGGCACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATTGCAAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACCTTAC
TGCTAAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACTATTTATGGACTAGTTGTAGCGCTAGCACTTTTATTTGCAAATCCCTTC
GTT---ATGGATATTGTA-----CAATCTCCTATTAGCACACTA---AAT---CATTTC---
TACGAGAAATCTGGCGTGGAAAGTGGGTCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCAAGTTCATGCACAGGTACTTAT
AACTTCCTGGGTTGTAATTGCTATCTCATTAGGTTCCGGCTACTATAGCTGTT---
CGGGATCCACAAACCATTCCGACCGATGGTCAAAAATTTGTGCGAATATGTTCTCGAATTCGTTCCGGACTTGACCAGAAC
TCAGATTGGGGAAGAAGAATATGGTCCCTGGGTTTCTTTTATCGGAACACTATGTTCTCTATTTTATTCTTATTTCTAACTGGT
CAGGTGCCCTCCTCCCTTGAAAATGATCCAATTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCTACAAATGATATTAATACTACT
GCTGCCCTAGCTTTGCTCACGTACGTAGCATATTTCTACGCAGGTCTTGCAAAGAGGGGGTTAGGTTATTTTCGGCAAATA
TATTCAACCAACCCCACTACTTTTACCAATTAACATATTAGAGGATTTTACGAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTT
TTGGGAATATATTAGCCGATGAACTGGTAGTTGCCGTTCTTGTCTCTAGTACCTTTGGTGATTCTTATACCTGTAATG
TTTCTAGGATTATTTACAAGCGCTATTCAAGCTCTGATCTTTGCAACTTTAGCCGCAGCTTATATAGGCGAATCTATGGA
GGGTCATCAT-----
ATGATATTCACAACCTTTAGAACATATATCAGCTCACATCTCTTTTTCTCTCGTGTCTGTTGTCCTCTCGCTTATTGGGG
AACC-----TTG---GTC-----
TATCAAATTTGAAGCACTAAGTCGTTCCGGGAGGAAGAGGCATGATAGTGATTTCTGTCTGTATAACGGGATTGTTAATTAC
TCGTTGGCTTTCTTCGGGACATTTACCCTTAAGTAATTTGTATGAATCCTTCATGTTCTTTTCGTGGAGTTCATCTGTGA
TTCATATAGTTCTAGAA-----GTACGG---
AGCCAAAATAATCGGTGGTTAGGCGCAATCACTGCACCAAGTGCTATGTTAACTCATGGTTTTGCTACTTTGGGTCTTCC
GGAGGAAATGCAACAATCTACAATGTTAGTACCTGCTCTACAATCTCATTGGTCAATGATGCATGTAAGTATGATATTGC
TTGGCTATGCAACCCTTTTATGCGGATCCCTATTATCAATAGCTTTTTTGGTCAATTACATTTTCAATTAAT---
AGGAGGATTATCCCCCCCCTAGTGCGATGGACAATTCA-----TTC---
ATTTGGTTCTTTTATTATAGAAATAGTTGGTATTTACAC-----GAACAA-----AAAAAATTGATTTG-----
CAA-----GACACTTTT-----TCCTTG-----
TTATTCATGAATTTATCGTAGGTGTCAATTGACTCAACAATTAGATCATTGGAGTTATCGTGCTATTGGTCTAGGTTTTCT
TCTTTTAACTATAGGTATTCTTCTGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGATCTTATCGGAGCTGGGACCCAAAAG
AGACCTGGTCATTAATACTTGGACTATATTTGCAATTTATCTGCATTCTAGAATG-----
AATAAAGGTTGGCAAGGT-----
GAGAAACCGCAATTGCGGCTTCTCTAGGATTTTTTATAATTTGGATCTGTTATTTGGGGGTGCTATATTAGGAATAGG
TTTGCACAGCTATGGATGGTTG-----
ATAGGTCCCATAACCTCGTTCTATAACTCGTACTTTATCCAGATTTCCGGACAGAGCTGACGAGTGAATCAAGTCCGTTAGT
GATTCACGAATTGAAAGTG---GCCAAATAT-----AAAGTATCAGCTTCCCTACAA-----
TATCTCGCATTTTTAGTATTC-----CTGCCCTGGGGATCTCGATTTTCATT-----
CAGGAAGGTTTGGGACCTTGGGTTACGAATTGGTGGAAACTGTTGCTCAGTCAAAAATTTTTTTTTTCTTATCTTCAAGAGGA
AAATGCCCTAGAAAGATTCCGAGAGATAGAAGAACTATTCTATTG-----
GAAAGAATGGTGGAAAGAT---
TCTTCGGAAACACATTCACAAGATCTTCGTATAGAGATTCACAGAAAAACAATCCAATTAGTGAAAATGTACAATAAAGA
TTGTATCCAGATCATCTCGCATTTATTGACAAATATGATATGTTTCGCTATTTCAAGTGCTTATTTTATTATGAGTAAGA
AAAACTTACCCTTCTCAATTCTTGGATCCAAGAATTATTCTATAGCCTGAGCGATACGATGAAAGCTTTTTTCTATTATT
TCAGTACCCTGATCTATGATTGGGTTTCATTGACTCATGGTTGGGAACTGATGATCGATTGATCTCTGAAAATTATGG
ATTTGTCCATAACGAACA-----
ATAATATCTGGTCTTGTTCAACTTTTCCAGTCACTCTCAGATACGATTTTCAAATATTGGATCTTCCGTCATTTCAATCG
TATATCCCCTCCACTTGTAGTAATTTATCATTGATGAATGAA-----
ATGCCCATGGTGTCCAAAAGTTCCTTTTCGGATCCCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGTTTGGGTCGACGTA---AACCGACTTCATCGGGAGAGATTACTT---

Glycine

TGTCAATGAACAAGATGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTTTCGCTTCGTCCAAGCAGGATCTGAAGTATCTGCCTTAT
TGGGTGCAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCCACTCTTAGTACTGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATCACTTCT
ACCAAAGAGGGGTCCATAAATTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCCGCAGACGATTTAACCAGTCTGCGCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCGGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACCTCAACTATGCTCCAACCTCGAATCGTTGGTGAAGAACATTATGAGACTGCGCAAAGAGTTAAACAACTTTA

CAACGTTACAAAGAACTTCAAGACATTATAGCTATCCTTGGCTTGGACGAATTATCCGAAGAAGATCGCTTAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTTCGTAGCAGAAGTTTTTACC GGTTCCGCCGGGAAATATG
TTAGTCTAGCAGAAAACAATTAGAGGGTTTTAAATTGATTCTTTCTGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAACAAGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGATGAAGCTACTGCGAAAGCTACGAACTTAGAA-----ATGGAG---AGCAATTTGAAGAAA--
-
ATGACTTTAAATCTTTGTGACTGACCCCAATCGAATTGTTTGGGATTCGGAAGTGAAGGAAATCATTTTTATCTACTAA
TAGCGGACAAATTGGAGTATTACCAATCATGCGCCTATTGCCACAGCCGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGT---
CTTCTT-----
AAAGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTAGAATAAACAATAATGAGATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAAAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCACAGCAAACCTTTGAAATAGCAGAAGCTAATTTGAATAAGGCGG
AAGGCAAGAGACAAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTTAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATGTGATTTCA
-----ATGAAAAATATAACCGATTCTTTCCTTTGT---TTG---
GGCTACTGGCCATCCGCCGGAAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTTAGTGTAGTGTTAGGTGTATTGGTTTTTTTTTGGAAAGGGAGT?--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAAAATCTTGAGAACTATTCGAAACTCAGAAGAATTACGGGAAGGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAGCCCAAGCCCGCTTAAGGAAAGTTCGAAACGGAAGCAGATCGTTTTTCGGGTGAATGGCTATTCTG
AGATCGAACGAGAAAAATTGAATTTAATTAATTTCAATTTATACGACTTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAAACGAAGCC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGTGATTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTACAACAAGCCTTACAGGGAGCTCTAGGAAC
TCTAAAGAGTTGCTTG-----
ACAACGAGTTACATTTACGTACTGTCAGTGCTAATATTGGCATGTTTGGGACGATGAAA-----
GAAAAAATAACTGAT---
ATGAATCCAATTTTCTGCTGCTTCTGTTATTGCTGCTGGGTTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGGGTTGG
TCAAGGCACTGCTGCAGGGCAAGCTGTAGAAGGGATTGCACGACAACCGGAGGCAGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTTTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCTAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTTTA-----TTATGCTCTATCAACACATTA---AAA---AGATTA---
TATGATATATCTGCTGTGGAAGTAGGTCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGAGTTTCCAAGTACATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTCTCTTATTGGTTTTAGCCATTCTAATTATT---
CGAAATCTGCAAACATTTCCCGCTTTCCGGTCAGAATTTCTTTGAAATATGTTCTTGAATTCATTTCGAGACGTGAGCAAAC
TCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTCCGTGGGTTCCTTTTATTGGAACTTGTTTCTAATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTTCGGGGGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATACAATTACCTCACGGGGAGTTAGCTGCACCCACAAATGATATAAATACTACC GTTGGCTTTAGCTT
TACTTACATCAATTGCATATTTCTATGCGGGTCTTTCAAAAAAAGGATTAGCTTATTTTAATAAATACATCCAACCAACC
CCAATCCTTTTACCGATTAACATCTTAGAAGATTTCAAAAACCTTATCTCTTAGTTTTCGACTTTTTCGAAATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTAGTTTCTATACTGTGTTCTTGGATTAT
TCACAAGCGGTATTCAAGCTCTCATTTTTGTACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAAGGCCATCAT---

ATGGTATTTGCAAGTTTAGAACATATATTAACTCATATATCGTTTTTCGGTTCGTATCTATTTTAATTTCAATTCATTTGAT
AACC-----TTATTATTTGTC-----
AAAGAAATCATAGGATTATCTGATTCGTCCAAAAAAGGCATGATAATAACTTTTTTTTTGTATAACAGGATTGTTAGTTAC
TCGTTGGGTTTTTTTCAGGCCATTTACCGTTTTAGTGATTTATATGAATCATTAAATTTCTTTTCATGGACTTTTTCCATTT
TTTATATGGTTCCTTAC-----TTCAAAAAATCTAAAAACTACTAT---
TTAAATACAATAATAACACCAAGTGTTATTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCGGGGCTTTTAAACGAAAATGCATGAATC
GTTAATATTAGTACCTGCTTTACAGTCCCATTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGATATTGGGTTATGCAACTCTTT
TATGCGGATCATTATTATCAGTGGCTATTTTAGTCATTACATTTCAAGAACTC---ATACAAATATTGGT---
AAAAGCAAGAATTTCTATTTT-----TTA---
AATGAATCATTTTCTTTTGGCTGAAATCAAATACATGAATATGACTGATAAA-----AATAATGTTTTA-----
CAA-----AAAACCTTCT-----TTTTTG-----
TCTTATAGAAATTATTATAGATCTCAATTTCTTCAACAATTGGATCGTTGGGGTTACCGTACTATTAGTCTAGGTTTTTAT
CTTTTTAACGATAGGTATTATTTTCCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCATATTGGAATTGGGATCCAAAGG
AAACTTGGGCTTTTATTACTTGGACTATATTCGCGATTTATTTACATACTAGAAAA-----
AATAAAAAATTGGAAGAT-----
CTAAATCTTCAATAGTCGCCTCCATAGGTTTTCTTATAATTTGGGTATGTTATTTAGGTATAAATCTTTTAGGAATAGG
ACTACATAGTTATGGTTCATTT-----ACACCTAAT-----
-----ATG---ACAAAAAG-----
-----AAAACATTCATTCCCCTTCTA-----TATCTTACATCTATAGTCTTT-----
TTGCCCTGGTGTATCTCTTTCACATTT-----

AAGAAAAGTCTCGAATCTTGGTTTTATTGATTGGTGAATACTAGGCAATCCGAAATTTTCTTGAATGATATTAAGAAAA
GAGTATTCTAAAAAATTCATAGAATTTGAAGAAGTGTTCCTTA-----
GATGACATGTTAAAGGAA---
TGTCCGGAAACACATCTACAAAACCTGCGTACTGGAATCTATAAAGAAACAATCCAATTAATCAAAACGCACAACGAAGA
TCGTATGAATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAATTTGTTTCTTTATTCTAAGCGGTTATTCTATTCTTGGTAATC
AAGAAGTTGTTCTTATTAACCTTTTGGTTCGAGAATTTATATATAATTTAAGTGACACAATAAAGCTTTTTCTATTCTT
CTATTAACCTGATTTATGTATAGGATTCCATTCAACCCATGGTTGGGAAGTGTGATTGGTTTCGTCTATAAAGATTTTGG
ATTTGCTCAAAATGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTCATTTTAGATACAATTTTAAAATATTGGATTTTTCGTTATTTAAATCG
CGTATCTCCATCACTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAT-----
ATGCCCATTGGTGTTCGAAGAGTACCCTTTTCAAGCCCT-----GGGAAGAAGAT-----
--GCATCTTGGGTTGATATATAACAATCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGTCAAGAGGTTGATAGTGAAATATCGAATCAAC

Gossypium

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATAGACAATATCTTCCGTTTTGTCCAAGCGGGATCCGAAGTATCTGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACCGAAATGGGTACTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAGGAGGGATCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGATGATTTGACCGACCCTGCCCTGCCACAAC
ATTTGCGCATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATTTATCCAGCGGTAGATCCTTTAG
ACTCAACGTCCACTATGCTCCAACCTCGAATCGTTGGTGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGGGTTAAGCAAACCTTA
CAGCGTTACAAAGAAGTTTCCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTGTCCGAAGAGGATCGCTTAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTCGTAGCGGAAGTATTTACCGGTTCCCGGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTAGAGGATTTAAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGACGGTCTTCTGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGACGAAGCTACTGCGAAGGCTACGAACCTTAGAA-----ATGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGCGTACTTACCCCTAATCGAATTGTTTGGGATTCAGAAGTGAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGCGGACAAATTTGGCGTATTACCAAATCACGCGCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTT-----

AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGCAACAATGAAATCACTATTTTGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAGCTCTTGAAATAGCGGAAGCTAACTTGAGGAAAGCTG
AAGGCAAGAGGCAAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGGGCTAGGACACGAGTCGAGGCTATCAACGCGATTTCCG
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTCGTTTCC---TTG---

GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGGTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTCCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAAGAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTACGCGGGGGGGCTAT
TGAACGGCTGGAAAAGGCCCGGGCCCGCTTACGGAAAGTAGAAATGGAGGCGGATCAGTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTTCAACTTATAAGATTTTGGAAACAATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTTATTTTGAACAACAAGAGCGATTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTCCAACAAGCTTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTCTTTA-----

AACAACGAGTTACATTTACGCACCATTAGCGCTAATATTGGCTTGTTCGGGGTGTGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGGTTGGCTGTCCGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAACCCGAGGCGGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTTTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGGCTGGTTGTAGCATTGGCACTCTTATTTGCGAATCCCTTT
GTT---ATGAATGGTATA-----TCA-----AACGCACTA---AAC---GGTTA---

TACGATATCTCTGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGCAGGTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
TACCTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCGCCGTTATCGCTGTT---

CGGAATCCACAACCAATCCAACCGCGGTCAAAATTTCTTCGAATATGTTCTTGAATTCATTGAGACGTAAGCAAAAC
TCAGATTGGA---

GAAGAATATGGTCCATGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTGTTCCTAACTGGTCCGGTGTCTGTT
ACCTTGGAAAATCATAACAATTACCTCATGGAGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTGAGTAGCATATTTCTATGCGGGTCTTTCAAAAAAAGGATTGGGGTATTTTCAAGTAAATACATTCAACCCACT
CCAATTTCTTTTACCTATTAACATTTTAGAGGATTTTCAAAAACCTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTCAGTCGTCCCTATACCTGTCATGTTCTTGGATTAT
TTACAAGTGGGATTCAAGCTCTTATTTTGTCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATTTTTTCAACTTTAGAGCATATATTAACCTCATATATCTTTTTTCAGTCGTTTTCAATTGTAATTACAATTCATTTTTT
AACCTTATTCTTATTA---GTA-----
GATGAAGTCGTAGGACTATATGATTCATCAGAAAAGGGCATGATAGTCACCTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTCAC
TCGTTGGATTTATTCAGGACATTTCCCATTAAGTGATTTATATGAATCATTAACTTTCTTTTCATGGGGTTTCTCCCTTA
TTCATATGGTTTCCTAT-----TTAAAATTTAAA---AAGCGCAAAAATAAT---
TTAAGTGCAATAACCGCACCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCCACTTCGGGTCTTTTAACCAAAATGCATCAATC
TGCAATATTAGCACCTGCTCTCCAATCCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGGTATTAGGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCTCTTCTAGTCATTACATTTTCGAAAGGCC---ATAAAGATTATTGGT-----
GAAAACAATAATTTT-----TCATTTTCGTTTGGGAAAATCCAATACATGAAT-----
GAAAGA-----AGCAATGTTTTA-----CTA-----AACACTTAT-----TTTCTT-----
-

TCTTCTAAAAATTATTACAGATATCAATTGACTCAACAATTGGATCGTTGGAGTTATCGTATTATTAGTCTCGGGTTTAT
CTTTTTAACCATAGGAATTCCTTTTCGGGAGCCGATGGGCTAATGAGGCGTGGGGATCATATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCGTTTATTACTTGGACCGTATTCGCGATTTATTTCCATACCCGAACA-----
AATACAAATTTGGAAGGT-----
GTAAATCCGCACTTGTGGCTTCTATGGGATTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
TTTACATAGTTATGGTTCATTT-----ACATTAAT-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----

-----AAAGCATTCACTCCCCTTCTA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTCTGAAATCTTGGATTACTAATTGGTGGGATACTAGGCAATCCGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAGTATTCTAGAACAATTCATAGAAGTAGAGGAACCTTCTCTGTTG-----
GACGAAATGATAAAAGAA---

TACCCGGAAACACATCTACAAAAGCTTCGTATAGGAATCCAAAAAGAAACGATCCAATTGATCAAGCTGCACAATGAGGA
TCATATCCATACGATTTTGCACCTTCTCGACCAATCTAATCTGTTTCGTTATTCTAAGTGGTTATTCTATTTTGGGGAATG
AAGAACTTCTTATTCTTAACTCTTGGGTTCAAGAATTCCTATATAATTTAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAACAGATTTATGTATAGGATTTCAATTCGCCCCACGGTGGGAACTAATGATTGGCTCTATATACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCATAATGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTTCTACTTTTTCCAGTCATTCTAGATACAATTTTTAAATATTGGATCTTTCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACTTGTAGTTATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTTCCTTTTCGAAATCCG-----

-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGTTTGGGTTGACGTAATCAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Helianthus
TGTTAATGAACAAGACGTTCTTTTTATTTGTTGACAATATCTTCCGTTTTGTCCAAGCAGGATCTGAAGTATCCGCCTTGT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACCAGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGGTCCATAAATTCTATTCAAGCTGTTTATGTACCTGCAGATGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACGACCGTATTATCAAGAGGATTGGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTACAACCCCGGATCGTTGGTGACGAACATTATGAAACTGCACAACAGGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAAGATATTATAGCTATTCTTGGATTAGACGAATTATCCGAAGAAGATCGTTTAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACGGGTTCTCCGGGAAAAATATG
TTGGTTTAGCAGAAACAATTAGAGGCTTTCAATTAATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACGGCGAAGGCTATGAACCTTAGAA-----ATGGAG---
AGCAATTCGAAGAAATGAATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACCCCTAATCGAATAGTTTGGGATTGAGAAGTGAAGA
AATCATTTTATCTACTAATAGTGGACAAATTGGCGTATTACCAAATCACGCTCCTATTGCCACAGCAGTAGATATAGGTA
TTTTGAGAATACGC---CTT-----
AACGACCAATGGCTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTAGAATAGGTAATAATGAAATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCAGAGAAAAGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACTCTTGAAATAGCAGAAGCTGCTTTGAGAAAAGCTG
AAGGAAAGAGACAAACAATCGAGGCAAATCTAGCTCTCCGACGGGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATGCCATTTCA
TAA-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTCGTTTCT---TTG---
GGCCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTACTTGGGGTCTTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGAATCTTGAATACTATTAGAAATTCAGAAGAATTGCGCGAAGGGGCCAT
CGAACAGCTGGAAAAGCCCGGGCTCGATTACGGAAAATAGAAATAGAAGCAGATGAGTTTCGCGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAGCGAGAAAAATTGAATTTGATTGATTCAACTTATAAGACTTTGGAACAACCTAGAAAATTACAAAAATGAACT

ATAAATTTTGAACAACAAAAGGCCAGTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTCCAACAAGCTTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTA-----
AACAAACGAATTACATTTACGTACTATCAGTGCCAATATTGGCATATTGGCGGCGATGAAA-----CAAATA---
ACGGACTAGATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACC
TGGAGTTGGTCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAGCCCGAGGCGGAGGGAAAAATACGAG
GTACTTTATTGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAAACAATTTATGGCCTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTGCT
AATCCTTTTGTAAATGAATGTTCTA-----TCATGTTCCATCAACACACTA---AAT---GGGTTA---
TACGATCTATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTTATTGGAAAATCGGGGGTTTTCCAAGTCCACGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCAGCCGCTCTAGCCGTT---
CGGAACCCACAACCAATTCCGACCGGCGGTGAGAATTTCTTCGAATATGTTCTTGAATTTATTTCGAGATGTGAGTAAAC
TCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTCCTTGGGTTCCTTTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGCGCCCTTTT
ACCTTGGAAAATCATACAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAAATACTACTGTTGCTTTGGCTT
TACTCACGTCAGTGGCATATTTCTATGCAGGTTTACCAAAAAGGATTGAGTTATTTTCGGGAAATATATTCAACCAACT
CCAATTCTTTTACCTATTAATATCTTAGAAGATTTACAAAGCCCCTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
AGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTGTTCTTTAGTACCTTCAGTGGTTTCTATCCCCGTCATGTTCCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGCCACCATTGA

ATGATATTTTCAACTTTAGAGCATATATTAACTCATATTTCTTTTTCTATTGTTTCAATTGTAATCACACTTCATTTGAT
AACC-----TTATTG---GGC-----
AATGAAATCATAAAACCATATGATTCGTCAGAAAAGGGGATGATAGCTACTTTTTTATGTCTAACAGGATTATTAACCAC
TCGTTGGATTTATTACAGGCCATTTCCCGCTAAGTGATTTATATGAATCATTAAATTTTTCTTTCATGGAGTTTCTCCCTTA
TTCATATAGTGCCTTAT-----TTCAA---ATAAGAAAAAATGAT---
TTAACCACAATAACTGCCTCAATTACTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCGGGTCTTTTAAATGAAATACACAAACC
CACAATATTAGTACCTGCTCTACAATCGGAGTGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGATATTGAGCTATGCGGCTCTTC
TTTGTGGATCATTATTATCAGTAGCACTTCTAGTCACTTACATTTAGAAATATT---TTTTATAGTTCTAAA-----
AGTAATAATTTATTAATA-----TTA---AATGAGTCGTTTTCAATTTGGTGAATCCAATACAAGAAT-----
GAAAGA-----AACAATATTTTT-----CAA-----AAAATCTT-----TTTTTT-----
-
TCTGATAAGAATTATTACAAGGCCCAATTTATTCAACAATTGGATTATTGGAGTTATCGTGTGATTAGCCTAGGATTTAT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGATCATATTGGAGTTGGGATCCAAAAG
AAACTTGGGCCTTTATTACTTGGATCGTATTCGCAATTTATTTGCATACTCGAACA-----
AATAAAAATTTGCAAGGA-----
GCAAATTCGCAATTGTGGCGACTCTAGGCTTTCTTATCATTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTACGTTAACCTATAGTTAA-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCTCTTTTA-----TATCTTGTATCTATCGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATTTCTCTCTTATTT-----
CAAAAAAGTCTGGAATCGTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAAACTTTTTTGAATGATATTGAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAAATTATAGAAATTAGAGGAACTCCTCTTCTTA-----
GAGGAAATGATCAAGGAA---
TACTCGGAGACACATCTACAAAACCTTCGTATAGGAATTCACAAAGAAACAATCCAATTAATCAAGATACAAAACGAGGG
TCGTATTCATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAATCTGTTTCATTATTCTAAGTGGTTATTCTATTTTGGGTAATA
AAGAACTTGTATTCTTAACTCTTGGGCCCAGGAATTCCTATATACTTAAAGTACACAATAAAAGCTTTTTCTCTTCTT
TTATTAACTGATTTATGTATCGGATTTCAATTCGCCCCATGGTTGGGAATTGATGATTGGCTTTGTCTACAAGGATTTGG
ATTTGTTTATAATGATCAA-----
ATTATATCTGGCCTTGTTCCTACTTTTCCAGTCACTTCTAGATACAATTTTAAATATTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCCTTGTAGTATTTATCATTCAATGAATGACTGA-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTTCGAAGTCCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCATCTTGGGTTGACATATAACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGGCAAGAGGTTGATAGTGAGATCTCAAATCAAC
Illicium
TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTCCCGCTTCGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCTGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCTGCCGTGGGTTATCAGCCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCTATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGATGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGGTTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTGGATCCTTTGG

GTTCAACGTCAACTATGCTCCAACCTAGGATTGTTGGTGAGAAGCATTATGAAACTGCACAAAGAGTTAAGCAAACCTTCA
CAGCGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATTCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTTAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACTGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTCGCAGAAACAATTAGGGGGTTTTCAACTGATCCTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAA-----GTGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACTTTAAATCTTTGTGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTCAGAAGTGAAAGAAATCATTTTATCCACTAA
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTACCCAACCACTCTCCTATTGCAACAGCTGTGGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTC-----
AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTTATGGGCGGTTTCGCGAGAATAGGCAATAATGAGATAACCATTTTGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCGCGAGAAGCTCAGCGAACTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACCTGAGTAGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAGCAATTGAGGCGAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTCGAGGCTATCAATGCTATTTTCG
TAC-----ATGAAAAATGTAAACGATTCTTTCGTTTTCT---TTG---
GGTCACTGGCCATTTCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTCGGAAAGGGAGTG--

TTAAATGATTTATTAGATAATCGAAAACAAAGGATTTTAAAGTACTATTTCGCAATTTCGGAAGAACTACGCGGAGGAGCCAT
TGAGCAGCTCGAAAAAGCCTGGGCTCGCTTACGGAAAGTAGAAATGGAAGCAGATGAGTTTCGAGTGAATGGATACTCGG
AGATAGAACGAGAAAAAATGAATTTGATTATTGCCACTAATGAAAATTTGGAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATCAGGTCCGGCAACGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TTTGAAGTTGTTTTG-----
AACAGCGAGTTGCATTTACGCACCATCAGTGATAATATTGGCAGCTCGGGGACATGAATATGAAAGAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCCCTAATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGACTTGCTTCTATTGGACCCGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCCGTAGAAGGTATCGCAAGACAACCAGAAGCAGAAGGTAATAATACGCGGTACTTTAT
TACTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTTCGTGGCGTTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAACGTTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGAGATATCCGGTGTGCAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTCGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCGCTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAAACTATTCCAACCGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGATTTGAGCAAAAC
TCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTCTAACTGGTTCGGGTGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATTATACAGTTACCTCACGGGGAGTTAGCTGCACCTACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACGTCAGTGGCGTATTTCTATGCAGGTCTTACAAAAAGGGATTGGGCTATTTTCGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATACTTTTACCAATTAATATCTTAGAAGATTTACAAAACCATTATCACTTAGTTTTCGACTTTTTCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTGGTCGTTGTTGTTCTTGTTCCTTGTAGTGCCTTCAGTAGTTCCCTATACCTGTCTATGTTCCCTGGATTAT
TCACAAGCAGTATTCAAGCTCTGATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAAGGCCATCAT---

ATGATATTTGTGATTTTAGAACATATATTAACCTCACATCTCTTTTTCAATCATTGCAATCGTCATTACGACCCATTTGAT
GACT-----TTATTA---GTC-----
CACGAAATCGTAGGACTATGTGACTCGTCAGAAAAAGGCATGATAGCTACGTTTTTCTGTATAACAGGATTATTGGTTAC
TCGTTGGATTTATTCAGGGCATTTCCTTAAATGATTTATATGAATCATTAAATGTTCCCTTTCGTGGAGTTTCTCTCTTA
TTCTTATGGTTCATAT-----TTAAG---AACCATAAGAATCAT---
TTCAGCACAATAACCGCGCCAAGTGCTATTTGTACCCAAAGCTTTGCCACTTCGGGGCTTTCAACTGAAATACATCAATC
CGAAATATTAGTACCTGCTCTACAATCCCATTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTATTGAGCTACGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAATAGCTCTTCTAGTGATTACATTTAGAAAAAAC---ATAGATATGATTGGT-----
TTTACAAATCATTTA-----TTA---ATCTGGCCATTTTCGTTTGGTGAGATCAAATACTTGAAT-----
GAAAAA-----AGAAGTCTTTTG-----AAA-----AACACTTCT-----TTTCTT-----
-
TTATTTAGAAATTATCACAGGTATCAATTGACTCAGCGATTGGATCATTGGAGTTATCGTGTTCATTGGCCTAGGGTTTAC
CTTTTCAACTATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACTATATCCGCGATTTATTACATACTAGAACA-----
AATAAAAGTTTACAAGGT-----
ATGAATTCGGCAATTGTGGCTTCTATGGGATTTCTTATAATTTGGATCTGCTATTTTCGGAGTCAATCTATTAGGAATAGG
ATTACATAGTTATGGTTCATTCACA-----
-----GTG---CCAAAAAGG-----
-----AAAGCATTGACTCCCTTCCCA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----

CTGCCATGGGGGATCTCTCTCTCATTT-----
AATAAAAGTCTTGAATCTTGGGTTATAAATTGGTGGAAATACCAGGCAGTCCGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAGAA
GAAAGTTCTAGAAAGATTTCATAGAATTAGAAGAACTGTTCTGTG-----
GACGAAATGATAAAGGAG---
TATTTCGGGGACACATATACAAAAGCTTCGTATAGGAATCTACAAAAGAAACGATACAATTGGTTCAGAATGCACAATCAGGA
TCATATCCATCTCATTTTTGCATTTCTCAACAAATATAATCTGTTTTCACTATTCTAAGTGCTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAAGTTGTCATTCTTAATTCTTGGGTTCCAGGAGTTCCTCTATAACTTAAGCGATACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAAGTGAATTTGTGTATCGGATTCCTCGCCCCATGGTTGGGAACTAATGATTGGTTTGGTCTACCAAAATTTTGG
ATTTGCTCATAATGAGCAA-----
GTTATATCCGGTCTCGTTTTCCACTTTTCCAGTCATTATAGATACAATTTTGAAATATTGGATCTTCCTTTTTTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCCATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAATCCT-----
-----GGAGAGGAAGGT-----
--GCAGTTTGGGTTGACGTATACAACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGGGGTTGATAGCGAAATCTCGAATCAAC
Jasminum
TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTACAAGCAGGATCCGAAGTGTCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGCGTTATCAACCTACCCTGAGTACCAGAAATGGGTACTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGGTCCATAAATTTCGATCCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCCTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGGATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACCATGCTTCAACCCCGGATCGTTGGTGAGGAACATTACAAAATTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAGCTTCCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAATTTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTTGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCTCCAGGAAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACCATTAGAGGGTTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGATGAAGCTACCGCCAAGGCTATGAACTTAGAA-----ATGGAG---
AGCAATTTGAAGAAATGAATGACTTTTAACTTTTGTGTACTGACCCCAATCGAATTATTTGGGATTTCAGAAGTGAAAGA
AATCATTATCTACTAATAGTGGTCAAATTTGGCGTATTACCAAATCATGCCCTATTGCTACAGCTGTAGATATAGGGA
TTTTGAGAATACGC---TTT-----
AACGCAATGGTTAACGGTGGCTCTAATGGGTGGTTTTTGTAGAAATAGGCAATAATGAGATCACTGTTTTGGTAAATGA
TGCGGAAAGGGGAGTGACATTTGATCCACAAGAGGCTCAGCAAACCTTTGAAATAGCCGAAGCGAATTTGAGAAAAGCTG
AAGGAAAGAGACAAAAGAAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCCGACGAGCGAGGACAAGACTAGAGGCTGTCAATGTGATTTCC
TAA-----ATGAAAATGTAACCGATTCTTTCGTTTTCT---TTG---
GGCCACTGGCCATCTGCCGGGAGTTTCGGATGG---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTAATTGGTGTATTGATCTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAAAGGATCTTGAATACTATTTCGTAATTCAGAAGAATTACGTGGGGGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAAATGGAATGGAAGCAGATCAGTTTCGGGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAGCGGAGACAAATGGAATTTGATTAATTTCAACTTCTAAGACTTTGGAACAATTCGAAAATTTCAAAAATGAAACG
ATTCAGTTTGAACAGCAAAGGGCGATTAATCAAGTCCGACAGCGGGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTTTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAAGGAGTTACATTTACGTACCATTAGTGCTAATATTGGTATATTGGGAGCGATGAAA-----GAAATA---
ACTGATTAATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCTGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACC
TGGAGTTGGTCAAGGGACTGCAGCGGGTCAAGCTGTAGAGGGTATCGCGAGACAGCCCGAGGCAGAGGGGAAAATACGAG
GTACTCTATTGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGATTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCG
AATCCTTTTGTAAAATGAATGTGCTA-----TCATGTTCCATCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGATTTCCAAGTCCATGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATTTTTATTAGGTTTCAGCTACTCTAGCTGTT---
CGGAACCCACAAACATTCCGACTGGGGGTGAGAATTTCTTCGAATATGTTCTTGAATTCATTTCGAGATATGAGTAAAC
TCAAATTGGA---
GAAGAATATGGCCCTTGGGTTCCTTTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCGAATTGGTCAGGAGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATACAATTGCCTCATGGAGAGTTAGCCGCACCTACGAATGATATAAATACTACCCTTGCTTTGGCTT
TACTCACGTGAGTGGCATAATTTCTATGCGGGTCTTACCAAAGGGGATTAAGTTATTTTCGGGAAATATATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCCATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAGCCCTTATCACTTAGTTTTCGGCTTTTTCGGGAATATCTT
AGCAGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTCAGTGGTTCCCTATCCCTGTCATGTTCCCTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTCTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCTATGGAGGGCCATCATTGA

ATGATATTTTCAACCTTAGAACATATATTAACCTCATATTTCTTTTTCGATCGTTTCAATTCTAGTTACAATTCATTTGAT

AACC-----TTTTTA---GTC-----
GATGAAATCAGAAAACCTCTACGATTCGTTTCGAAAAGGGCATGATATTGGCTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAT
TCGTTGGATTTATTTCAGGACATTTTCCACTAAGTAATTTATATGAATCATTAAATGTTCCCTTTCGTGGAGTTTATCCCTTA
TTCATAGAGTTCGGTAT-----TTCAA---AAAAATCAAAAATTT---
TTAAGTACAATAATCGGCCCAAGCGCTATTTTTACCCAAGCCTTTGCTACTTCAGGTCTTTTAACTGAAATACACGAATC
CACAATATTAGTACCCGCTCTTCAATCCGAGTGGTTAATAATGCATGTAAGTATGATGATATTGGGCTATGCAGCCCTTT
TATGTGGATCCTTATTATCAGTAGCACTTCTAGTCATTGCAGTTAGAAAAAC---AAAAAGTCTTTTTTT-----
ACAAGTAATCCTTTATTCAAG---TTA---AATGGATCATTTTTTTTTTGGTGAAATCGAATACATGGAT-----
GAAAGA-----ATAAATGTTTTA-----CAAATACTCCAATACTTCT-----
TTTTTTTCTACTTTTTTTTCTACAAAGAATTATTACAGATCACAATTTATTCAACAATTAGATTATTGGAGTTATCGGGT
TATTAGTCTAGGATTTCTCTTTTTAACCATAGGGATCCTTTCTGGAGCAGTATGGGCTAACGAAGCCTGGGGGTCGTATT
GGAGTTGGGACCCAAAGGAACTTGGGCATTTATTACTTGGATCGTATTCGCGATTTTTTTTACATATTCAACC-----
-----AATGTAAAATGGAAGGGT-----
ACGAATCCGCAATTGTGGCGTCTATCGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGAGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTTACATTAACATCTAATTGA-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCTCTTTTG-----TATTTTGCATCTATAGTCTTT-----
TTGCCCTGGTGGATTTCTCTCTCATT-----
ACGAAAAGTATGGAATCTTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACTGGGCAATCCGAAATTTTCTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAGTTTCATAGAATTAGAGGAAATCCTCCTCTTG-----
GACGAAATGATCAAGGAA---
CACTCGGAGACACGATTACAAAAGCTTGGTATAGGAATCCACAAAAGAAACGATCCAATTAATCAAGATACAGAATGAGGA
TCGTATCCATACGATTTTGCACCTTATCGACAAATATAATCTCTTTTGTATTCTAAGCGGTTATTCCATTTTTGGTAATG
AAGAAGTTGTTATTCTTAACTCTTTGGCTCAGGAATTCCTATATACTTAAAGCGACACAGTAAAAGCTTTTTCAATTCTT
TTATTAACGGATTTATGTATCGGATTCATTACCCCGCGGTTGGGAAGTAATGATTGGCTCTGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGTTTCATAATGATCAA-----
ATGATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTCACTTCTCGATACTCTTTTGAATATTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACCTGTAGTTATTTATCATTCAATGAATGACTGA-----
ATGCCCTATAGGTCTTCCAAAAGTACCCTTC-----
TTCGATTACGAAGACGATTACGATTACAACATGACTACGGCTACGCCGACTACAACCACGACGACTACGCAGAAAAAAA
AGCCGAAAAGAAAAGCAGAAAAGAAAACAA-----GCC---
TGGACTGACTTATACAGCAAACCTTTATCACGGTGAATACTT---
TTTCTAGGCGACGTAATTGATACCGAGCTCGCGAATGAAC
Lactuca
TGTTAATGAACAAGATGTACTTTTTATTTATTGACAATATCTTCCGTTTTGTCCAAGCAGGATCTGAAGTATCCGCCTTGT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGGTCCATAACTTCTATTCAAGCTGTTTATGTACCTGCAGATGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGGGGATTAGCCGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACCGTCAACTATGCTACAACCCCGGATCGTTGGTGAAGAACATTATGACACTGCACAAGAGGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAAGCTTCAAGATATTATAGCTATTCTTGGATTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAGCGTTTTCTTATCACAACCTTTTTTGTAGCAGAAGTATTTACGGGTTCTCCGGGAAAATATG
TTGGTTTAGCAGAAACAATTAGAGGCTTTCAATTAATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCTGAACAGGCTTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACGGCGAAGGCTATGAACCTAGAA-----ATGGAG---
AGCAATTTGAAGAAATGAATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACCCCTAATCGAATAGTTTGGGATTGAGAAGTGAAGA
AATCATTTTATCTACTAATAGTGGACAAATGGCGTATTACCAAATCACGCTCCTATTGCCACATCAGTAGATATAGGTA
TTTTGAGAATACGC---CTT-----
AACGACCAATGGCTAACGATGGCTCTGTATGGGCGGTTTTGCTAGAATAGGTAATAATGAGATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCAGAGAAAAGTGGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTGAATAGCGGAAGCTGCTTTGAGAAAAGCTG
AAGGAAAAGAGACAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCCGACGGGCTAGGACACGGGTAGAGGCTATCAATGCGATTTCA
TAA-----ATGAAAATGTAACCGATTCTTTCGTTTCT---TTG---
GGCCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGGGTCTTGATCTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGAATCTTGAATACTATTAGAAATTCAGAAGAATTGCGCGAGGGGGCCAT
CGAACAGCTGGAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAAGTAGAAATAGAAGCAGATCAGTTTCGCGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAGCGAGAAAAATTGAATTTGATTGATTCAACTTATAAGACTTTGGAACAACCTAGAAAATTACAAAAATGAACT
ATAAATTTTGAACAACAAAAGCGAGTAATCAAGTCCGACAACGGTTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC

TCTGAATAGTTGTTTA-----
AACAGCGAGTTACATTTACGTACTATCAGTGCCAATATTGGCATATTGGGGGCGATGAAA-----GAAATA---
ACGGATTAGATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACC
TGGAGTTGGTCAAGGTACTGCTGCGGGTCAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAGCCCGAGGCGGAGGGGAAAAATACGAG
GTACTTTATTGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACCATTTATGGCCTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCG
AATCCTTTTGTAAATGAATGTTCTA-----TCATGTTCCATCAACACACTA---AAT---GGGTTA---
TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTTATTGGAAAATCGGGGGTTTCCAAGTCCACGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGCTTCAGCCACTCTAGCCGTT---
CGGAACCCACAAACCATTCCGACCAGCGGTGAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTTATTCGAGATGTGAGTAAAC
TCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTCCTTGGGTTCTTTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGCGCCCTTTT
ACCTTGGAATAACATAAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCCCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTGGCTT
TACTCACATCAGTGGCATATTTCTATGCGGGTCTTAGCAAAAAGGATTAGGTTATTTTCGGTAAATATATTCAACCAACT
CCAATTCTTTTACCTATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAAGCCCTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
AGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTCAGTGGTTTCTATCCCTGTCATGTTCTTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGCCACCATTGA

ATGATATTTTCAACTTTAGAGCATATATTCACTCATATTTCTTTTCAATTGTTTCAATTGTAATTATAATTCATTTGAT
AACC-----TTATTG---GGC-----
AATGAAATCATAAAACCATATGATTCGTCAGAAAAGGGGATGATAGTTACTTTTTTATGTCTAACAGGATTATTAATCAC
TCGTTGGATTTATTCGGGCCATTTCCCACTAAGTGATTTATATGAATCATTATTTTTCTTTTCATGGAGTTTCTCCCTTA
TTCATATAGTCCCTTAT-----TTCAA---ATAAGAAAAAATTAT---
TTAACCGAAATAACTGCCTCAAGTACTATTTTACCCAGGGCTTTGCTACTTCGGGTCTTTTAACTGAAATACGTAAACC
CACAATATTAGTACCTGCTCTACAATCGGAGTGGTTAATAATGCATGTAAGTATGATGATATTGAGCTATGCGGCTCTTC
TTTGTGGATCCTTATTATCAGTAGCACTTCTAGTCACTTACATTTAGAAAAGATT---TTTTATAGTTATAAA-----
AGTAATAATTTCTTAAAA-----TTA---AATGAGTCTTTTTCAATTTGGTGAATCCAATACAAGAAT-----
GAAAGA-----AACAAATTTTTA-----AAA-----AAAAATTAC-----TTTTTG-----
-
TCTGCTAAGAATTATTACAAGGCCCAATTGATTCAACAATTAGATTATTGGAGTTATCGCGTGATTAGCCTAGGATTTAT
ATTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGATCATATTGGAGTTGGGATCCAAAGG
AAACTTGGGCCTTTTATTACTTGGATCGTATTTGCAATTTATTTGCATATTCGAACA-----
AATAAAAATTTTCAGGGG-----
GCAAATTCGCAATTGTGGCGACTCTAGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTAAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTTACGTTAACCTCTAGTTAA-----
-----ATG---GAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCTCTTTTA-----TATCTTGCATCTATAATATTT-----
TTGCCCTGGTGGATTTCTCTCTCATT-----
CAAAAAGTATGGAATCCTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAACCTTTTTTGAATGATATTGAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAATTCATAGAATTAGAGGAACCTCTCTCTTA-----
GAGGAAATGATTAAGGAA---
TACTCGGAGACACATCTACAAAACCTTCGTATAGGAATTCACAAAAGAAACAATCCAATTAATCAAGATACACAACGAGGG
TCGTATTCATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAATCTGTTTCATTATTCTAAGTGGTTATTCTCTTTTGGGTAATA
AAGAACTTGTATTCTTAACTCTTGGGTTTCAGGAATTCCTATATAACTTAAAGTACACAATAAAAGCTTTTTCTCTTCTT
TTATTAACTGATTTATGTATCGGATTTCAATTCGCCCCATGGTTGGGAACTGATGATTGGCTTTGTCTACAAGGATTTTGG
ATTTGTTTCATAATGAGCAA-----
ATTATATCTGGCCTTGTTCCTACTTTTCCAGTCACTTCTAGATACAATTTTCAAATATTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
CGTATCTCCGTCACCTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGACTGA-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGAAGTCCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCATCTTGGGTTGACATATAACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGTCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Liriodendron

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATAGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCCGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCTATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCCGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTCTCAAGAGGATTAGCTGCTAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCCACTATGCTCCAACCTAGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAACTGCACAAAAGAGTTAAGCAAACCTTCA

CAACGTTACAAAGAACTTCAGGATATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCTGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACTGGTTCTCCAGGAAAAATATG
TTGGTCTCGCAGAAACCATTAGGGGGTTTTCAACTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAA-----GTGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACTTTAAATCTTTGTGTAAGTACCCTAATCGAATTATTTGGGATTGAGAAGTGAAGAAATTATTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTACCAAATCACGCCCTATTGCCACAGCCGTAGATATAGGTATTTTGGAGGTACGC---
CTC-----
AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGTGGTTTTCGCTAGAATAGGTAATAATGAGATCACCATTTTGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCGAACTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACTTGAGTAGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAGCAATTGAGGCGAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATGTTATTTTCG
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCC---TTG---
GGTTACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTTCGGGTTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTACTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCCTGAGTACTATTGCAAATTCAGAAGAAGTACGTGAAGGAGCTAT
TGAGCAGCTCGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTACGGAAAGTGGAAATGGAAGCGGATGAGTTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAACAGAATTTGATTAATGCCACTTATGAGAATTTGGAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTGAAGAACAAGAGCAATTAATCAGGTCCGACAGCGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAGGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTCG-----
AACAGCGAGTTACATTTACGCACCATCAGTGCTAATATTGGCGTGCTCGGGGCCATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCCGTAGAAGGTATCGCGAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTCTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAG---GGGTTA---
TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTCTGAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCACTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAACCAATTTCCAACCGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACTTGAGCAAAAC
CCAGATTGGA---
GAAGAATATGGCCCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTTCTAACTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTCGGAAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCGACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACGTCAATGGCATATTTCTATGCGGGTTTTACCAAAAAGGATTGAGTTATTTTCGGTAAATACATTCAACCAACC
CCAATACTTTTACCAATTAACATCCTAGAAGATTTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTTCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTCAGTAGTCCCTATACCTGTCTATGTTCCCTTGGATTAT
TCACAAGCGGGATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCTATGGAGGGTCTATCAT---

ATGATATTTGCGACTTTAGAACATATATTAACCTCACATCTCTTTTTTCGATCATTTC AATTGTCATTACGATTCAATTTGGT
GACT-----TTATTA---GTC-----
CATGAAATCGTAGGACTATGTGATCCGTCCGAAAAAGGCATGATAGCCGCTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGATTTATTCGAGACATTTCCCCTTAAGTGATTTATATGAATCATTAAATGTTCCCTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGGTTCCTAAA-----ATATGG---AATCATAAAAATGAT---
TTAAGCGCAATAACCGCGCCAAGCGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCCACTTCGGGTCTTTCAACTGAAATGCATCAATC
CGCAATATTAGTGCCTGCTCTACAATCCCAGTGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGTTATTGAGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCGTTATTATCAGTAGCTCTTTTAGTCATTACATTTGCAAAAAAC---ATAGGTATTGTTGGC-----
AAAAGCAATCATTTA-----CTA---ATTGGGTCATTTTCCTTTGATGAGATCCACTACTTGAAT-----
GAAAAA-----AGAAATGTTTTA-----CAA-----AACACTTCT-----TTTCTT-----
-
TCATTTAGAAATTATCACAGGTATCAATTGACTCAGCGATTGGATTATTGGAGTTATCGTGTCTATTAGTCTAGGGTTTAC
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTTGCGATTTATTTACATACTAGAACA-----
AATCGGAGTTTGAAGGT-----
GTGAACTCGGCAATTGTGGCTTCCATGGGATTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
ACTACATAGTTATGGTTCATTACATTAACATCTAAT-----
-----AAAGTG---CCAAAAAG-----
-----AAAGCATTGACTCCCCTCCA-----TATCTTGCATCTATAGTCTTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTATCTCATT-----

AATAAAAGTCTGGAACCTTGGGTTACTAATTGGTGAATACCAGGCAATCCGAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAGAA
GAACGTTCTAGAAAAGATTTCATAGAATTAGAACAACCTATTCTGTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAG---
TACCCGGGGACACAGATACAAAAGCTTCGTATAGGAATCCACAAAAGAAACAATACAATTGGTCAAAATGCACAATGAAGA
TCATATCCATATCATTTCGATTTCTCGACAAAATAATCTGTTTTGCTATTCTAAGTGGTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAAGTTGTCATTCTTAATTCTTGGGTTCCAGGAATTCCTCTATAACTTAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAAGTATTATGTATCGGATTCCACTCGCCCCATGGTTGGGAAGTAAATGATTGGTTCGGTCTACAAAAGATTTGG
ATTTGCTCATAACGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTTTCCAGTCACTTCTAGATACAATTTTGAAATATTGGATCTTCCATTATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGGTTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCCATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAATTTGGGTTGACGTA---

Lotus

AACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTTTTTTTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC
TGTGAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCCGCTTTAT
TAGGTGCAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGGTCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCCGCAGACGATTTGACTGATCCCGCCCCGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGCTCCAACCCCGAATCGTTGGTGAAGAACATTACGAAACTGCGCAAAGAGTTAAACAAACTTTA
CAACGTTACAAAAGAACTTCAAGATATTATAGCTATCCTTGGGTTGGATGAATTATCTGAAGAGGACCGTTTGACCGTAGC
AAGAGCACGAAAATGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTTGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCCCGGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAAACAATTAGAGGGTTTAAATTGATTCTTTCTGGTGAATTAGATAGTCTTCCCGAACAAGCCTTTTAT
TTGGTGGGTAATATCGATGAAGCTACCGTGAAGGCTACGAATTTAGAA-----AAGGAG---AGCAAATTTGAAGAAA--
-

ATGACTTTAAATCTTTGTGTACTGACCCCAAATCGAATTGTTTGGGATTCCGACGTGAAGGAAATTATTTTATCTACAAA
TAGTGGACAAGTTGGAATATTACCCAATCACGCGCCTCTGGCTATGGCTTTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTT-----
AACGACCAATGGTTAACTATGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTCGAATAGGCAATAATGAAATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAAAAGGAAGTGACATTGATCCACAAGAAGCACAGCAAACCTTTGAAATAGCAGAAGCTAATTTAAAGGAGGCTA
AGGGCAAGAGACAAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGAACACGAGTAGAGTCTATCAATATGATTTCA
-----ATGAAAATATAACCGATCCTTTCCCTTGC---TTG---
GGTACTGGCCATCTGCCGGAAGTTTCGGATTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTATAGTGATAGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGAATCTTGAGAACTATTCGAAATTCAGAAGAAGTACGGGAAGGGGCGAT
TGAACAGCTGGAAAAGCCAGGCCCGCTTAAAGAAAGTAGAAAACAGAAGCAGATCGGTTTAGAGTGAATGGCTACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATTGAATTTAATTAATTTCAATTTATACAACCTTTAGAACAATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTGAACAACAAGGGCGATTAATCAAGTCCGACAGCGGGTTTTACAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGCTTA-----

AATAATGAGTTACATTTCCGTACCATCGCCGCTAATATTGGTATGTTGGGGCGATGAAA-----GAAAAA---
AATAAT---
ATGAATCCAATAATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGGTTGGCCGTTGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGGGTTGG
TCAAGGCACTGCTGCAGGTCAAGCTGTAGAAGGAATTGCGCGACAACCAGAGGCAGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TACTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACTATTTATGGGCTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCAAATCCCTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CTATGTTCCATCAACACATTC---AAA---AGATTA---
TACGATATTTCTGCCGTGGAAGTAGGTCAACATTTCTACTGGCAAATGGGAGATTTCCAAGTGCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCGTGGGTTGTGATTGCTATCTTATTAGGTTCAACCATTCTAGTTGTT---
CGAAATCCACAACCAATTTCCCAATTTTGGTCAAAATTTCTTTGAATATGTCCTTGAATTTATTTCGAGACGTAAGCAAAAC
TCAAATTTGGA---

GAAGAATATGGTCTTGGGTTCCATTTATCGGAACTCTATTTCTATTTATTTTTGTTTCGAATTTGGTTCAGGGGCTCTTTT
GCCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCCACAAATGATATAAATACTACTGTTGCATTAGCTT
TACTTACGTCAGTAGCATATTTCTATGCGGGGATTTCAAAAAAAGGATTAGCTTATTTTGGTAAATATATACAACCTACT
CCAATTTCTTTTACCGATTAACATCTTAGAGGATTTTACAAAACCTTTATCGCTTAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
AGCTGACGAATTAGTAGTAGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGGTTCCCTATACCTGTTATGTTCTTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCTACTTTAGCCGCAGCTTATATAGGTGAATCCATGGAAGGTCATCAT---

ATGATATTTTCAACTTTAGAGCATATATTAACATCATATATCGTTTTTCGGTCGTATCAATTGTAATTTCAATTCATTTGAT
AACC-----TTATTT---GTC-----
AACCAAATTGTAGGATTCTATGATTCGTCCAAAAAAGGCATGATAATAACTTTTTTGTGTATAACAGGATTATTAATTAC
TCGTTGGTTTTTTTTTCAGGCCATTTACCATTTAGTGATTTATATGAATCCTTAATCTTTCTTTTCATGGGGTTTTTCGATTT
TTTATATGGTTCGCGT-----TTTTAA---AAACAAAAAACGAT---
TTAAGTACAATAATTGCACCTAGTGTTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCGGGTCTTTTAAACCGAAATGCATCAATC
TGTAATATTAGTACCCGCTTTACAATCCCATTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGATCTTAGGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCACTATTATCAGTAGCTATTTTAGTCATTACATTTCAAGAATTA--ATACCAATTTTGGGT---
AAAAGCAAAAGATTGAGTTTT-----TTA---
TATGAATCATTTGATTATGCTGAAATCAAATACATAAATATGAATGAAAGA-----AACAAATGTTTTA-----
CGA-----AAAATTCT-----TTTTCA-----
TCTTATAGAAATTTACAGGTATCAATTTATTCAACAATTGGATCGTTGGGGTTATCGTATTATTAGTCTAGGTTTTAT
CTTTTTAACGATCGGTATTTCTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAACGAGGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGATCCCAAGG
AAACTTGGGCCTTTATTACTTGGACAATATTCGCGATTTATTTACATAGTAGAAAA-----
AATAAAAAACTGGAAGGT-----
TTAAATCTTCAATAGTGGCCTCTATAGGCTTTCTTATAATTTGGATATGTTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
ACTACATAATTATGGTTCGTTT-----ACATCTAAT-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATCTATTCCCTTTCTA-----TCTCTCACATCTATAGTCTTT-----
TTGCCCTGGTGCATCTCTTTTACATGT-----
AAGAAAGGTATGGAATATTGGGTTACTAATTGGTGAATACTAAGCAATCCGAAATTTTCTTGAATATCATTCAAGAAAA
GAGCATTCTAAAAAATTCATGGAATTAGAGGAAGTCTTCTTTG-----
GATGAACTGCTAAAGGAA---
TATTCGGAAACACGTCTTCAAATCCTCCGTACCGGAATCCACAAAGAAACAATTCAATTGATCAAGACGCACAACGAAGA
TCGTATCTATACAATTTGCACCTTCTCGACAAATATAATCTATTTTCAATTATTCTAAGTGGTTATTCTATTCTAGGTAATC
AAGAACTTATTATTCTTAACTCTTGGGTTCAAGAATTCCTATATACTTAAAGTACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTAGTAACTGATTTATGTATAGGGTCCATTCGACTCATGGTTGGGAAGTACTGATTGGGTCCGTCTATAAAGATTTTGG
ATTTATTCCAGAATGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTTCTACTTTTTCCAGTGATTTTAGATACAATTTTAAAATATTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCCATTTGGTGTTCAAAAGTGCCCTTTTGAAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCATCTTGGGTTGACATATAACAATCGACTTTATAGAGAAAGACTGCTT---
TTTTTAGGCCAGGAAGTTAATAGTGAATATCAAATCAAC

Morus

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTTTCGTTTTGTCCAAGCGGGATCCGAAGTATCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCCACTCTTAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGGTCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGATCCAGCTCCGGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTGGCCGCCAAAGGCATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATTGTTGGTGAAGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAGACAAACTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAAGATCGCTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTGTGCAACCTTTTTTGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCCCCAGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTAGAGGGTTTAAATTGATCCTTTCTGGAGAATTAGATGGTCTTCTTGAACAGGCTTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTTAGAA-----ATGGAG---
AACAAATTGAAGAAATGAATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACCCCGAATCGAATTGTTTGGGATTTCGGAAGTGAAGA
AATAATTTTATCTACTAATAGTGGACAAATTGGCATATTACCAAATCACGCGCCTATTGCCACAGCCGTAGATATCGGTA
TTTTGAGAATACGC---CTT-----
AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTAGAATAGGTAATAATGAGATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTGAATGGCGGAAGCTAACTTGAAGTAAAGCTG
AAGGCAAGAGACAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATATGATGTCG
TAA-----ATGAAAAATGTAACCGATCCTTTCTTTCC---TTG---
AGTTATTGGCCATCCGCCGGAAGTTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAAGACTATTCGAAATTCAGAAGAATACGCGAAGGGGCCCT
AGAACAGCTGGAAAAAGCCGTTCCCGCTTACGAAAAGTAGAAAAGGAAGCGGATCAGTTTCGAGTGAATGGATATTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTCAACTTCTAAGACTTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC

ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCGATTAACGAAGTTCGACAACGGGTTTTTCAACAAGCCTTAGAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAAACGAGTTACATTTACGTACCATCAGTACTAATATTGGCATGTTTGGAAACCATGAAA-----GAAATA---
ACGGACTAGATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACC
TGGAGTTGGTCAAGGTACTGCTGCGGGACAAGCTGTAGAAGGGATCGCGAGACAACCAGAGGCAGAGGGAAAAATACGAG
GTACTTTATTGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAAACAATTTATGGACTCGTTGTGGCATTAGCACTTTTATTGCG
AATCCCTTTGTTTAAATGAATGTTTTA-----TTATGTTCCATCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCCGGCGTGGAAGTAGGCCAACATCTCTATTGGAAAATAGGAGGTTTCCAAGTTCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCATCCATTATAGCTGTT---
CGTAATCCACAACAATTCCTACTGACGGTCAGAATTTCTTTGAATATGTCCTTGAATTCATTGAGACGTGAGCAGAAC
CCAGATTGGA---
GAAGAATATGGTCCATGGGTTCCATTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTTGTTTTCGAATTGGTCAGGGGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGTGAGTTAGCCGCACCCACAAATGATATAAAATACTACCGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGTAGCATATTTCTATGCGGGCCTTACCAAAAAGGGATTAGGTTATTTTCGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATCCTCTTACCCATTAACATCCTAGAAGATTTCAAAAACCCCTATCGCTTAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGGTTCCTATACCTGTCATGTTCCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGCATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGAGAATCCATGGAAGGTCATCATTGA

ATGATATTTTCAACTTTAGAGCATATATTAACCTCATATATCCTTTTCAGTCGTTTCAATTGTAATTACAATTCATTTGAT
AACC-----TTATTA---GTC-----
GATGAAATCATAGGACTATATGATTCGTTAGAAAAGGGGATGATGACTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAATGAC
TCGTTGGATTTATTTGAGATATTTACCATTAAGTAATTTATATGAATCATTAACTTTCTTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGGTTCGGTAT-----TTTTAA---AAGTATAAAAACCTAT---
TTAAAGGCAATAACCGCGCCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGTTTGGTACTTTCGGGTCTTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGAAATATTAGTACCAGCTCTCCAATCCCATTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGGTATTGGGCTATGCAGCTCTTT
TATGCGGATCATTATTACTAGCTCTTCTAGTCATTACATTTGCAAAAATTC---ATAAGTATTTTTAGT-----
AAAAGCAATAATTTT-----GTA---AATGAGTCGTTTTCTCTGGGCGAGATTCAATATGTGAGA-----
GAAAAG-----AATAATCTTTTA-----CCA-----AACACCTCT-----TTTCTT-----
-
TCTTCTAGGAATTATTACAGGTTTCAATTGATTCAACAATTGGATCTTTGGAGTTATCGTATTATTAGTCTAGGGTTTAT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGATCATATTGGAATTGGGATCCAAAGG
AGACTTGGGCATTTATTACGTGGACCCTATTTTTCGATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATAAAAATTTTGAAGT-----
GTAAATTCGCAATTGTAGCCTCGATGGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTTAATTTATTAGGAATAGG
GTTGCATAGTTATGGTTCATTTACCTTAACATCTAATTGA-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTATTTCCCTTCTA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCTTGGTGGATCTCTCTCATTACATTTAATAAAAAGTCTGGAATCTTGGGTTAATAATTGGTGGAAATACTAGGCC
CTCCGAAATTTCTTTGAACGATATTCAAGAAAAGAGTATTCTAAAAAAATTCATAGAATTAGAGGAACTCTCCCTCTC-
-----GACGAAATGCTAAAGGAA---
TACTCGGAAAGGCGTTTACAAAAGCTTCACGTCGGAGTCTACAATGAAACGATCCAATGGATCAAGATGCACAATGAGGG
TCGTATCCATACGATTTTACATTTCTCAACAAATATAATTTCTTTTCGTTATTCTAAGTGTTTTTTCTATTCTAAGTAATG
AAGAACTTATTTTTCTTAACTCTTGTCTTCAAGAATTTCTATATAATTTAAGCGACACAATAAAGGCTTTTTTCTATTCTT
TTATTAACCGATTTATGTATAGGATTCCATTCGCCCATGGTTGGGAACATGATTGGCTCTATCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCATAATGATCAA-----
ATTATATCCGGTGTGTTTCTACTTTTCCAGTCATTTTAGATACAATTTTTAAATATTGGATTTTTCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACCTGTAGTAATTTATCATTCAATGAATGATTGA-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGAAGTCCT-----
-----GGAGACGAAGAT-----
--GCATCGTGGGTTGACGTAATCAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Nandina

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATTGACAATATTTTTCGTTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCTGCTTTAT
TAGGCAGAATGCCCTCTGCTGTAGGTTATCAACCGACTCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCCATAAATCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACTGACCCCGCCCTGCCACAAC
ATTTGCACATTTAGATGCCACTACCGTACTATCAAGAGGACTGGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATCGTTGGTGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTA

CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATTCTTGGATTGGACGAATTATCCGAAGATGATCGTTTTAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTCTTCGTAGCAGAAGTTTTTACAGGTTCCCGGGGAAAAATATG
TTGGTCTAACAGAAACAATTAGGGGGTTTTCAACTGATCCTTCCGGAGAATTAGATAGTCTTCCCGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAC-----GTGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAACCTATGTGTAAGTACTGACTCCTAATCGAATTGTTTTGGAATTCAGAAGTGAACGAAATCATTTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTGGTGTATTACCAAATCACGCCCTATTGCCGCGGCTGTAGATATAGGCATTTTGAGAATACGT---
CTT-----
AACGACCAATGGTTAACAATAGCTCTGATGGGGGGTTTTCGCTAGAATAGGCAATAATGAAATAACCGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAGGGGTAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCGGCAAACCTTTGAAATCGCCGAAGCTAACTTGAGTAGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAACAATTGAGGCAAATTTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACGCGGGTAGAGGCGATTAATGCCATCTCG
TAA-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCC---TTG---
GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTTCGGATTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTACTTGGTGTATTGATCTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGAATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTGCCTGAAGGTGCCAT
TGAAAGGCTGGAAAAAGCCCGGGCCCGCTTACGGAAAGTGGAAAAGGAAGCAGAGGATTATATAGTGAATGGATATCAGG
AAATAGAACGAGAAAAATTAATTTGCGTAATTTCAATAGGTAAGAATTTGGAACGGTTAGAAAATTACAAAAACGAAACC
ATTCAGTTTTGAACAACAAAGAGCAATTAATCAAGTCCGACAACGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAACGAGTTACATTTACGCACCATCAGTGCTAATATTGGGATGTTTGGGGCGATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCATTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGTTGGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCCGCGGGCCAAGCCGTAGAGGGTATCGCGAGACAACCAGAGGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTTTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACTATTTATGGACTGGTCTGGCATTAGCACTTTTATTTGCAAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTTCGATCAACACACTA---AAA---GGTCTA---
TACGAAATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCCAAGTACATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTCTGAATGGCTATCTTACTAGGTTTCAGCCACTATAGTTGTT---
CGAAATCCACAACCAATTTCCGACCGACGGTCCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACTTGAGTAAAC
TCAAATTTGGA---
GAAGAATATGGTCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCTTATTTATTTTTGTTTTCTAACTGGTCAGGGGCTCTTTT
ACCTTGGAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCTACGTCAGTGGCATATTTCTATGCGGGTCTTACAAAAAAGGATTGGGTTATTTTCGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCTATTAACATCCTAGAAGATTTTACAAAACCCCTATCACTTAGTTTTTCGACTTTTTGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTCAGTGGTTTCTATACCTGTTATGTTCTTGGGTTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGGGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTTGACTTTAGAACATATATTAACCTCACATATCTTTTTCGATTGTTTTCAATTGTAATTACGATTTATTTGAT
GACC-----TTATTA---GTC-----
CACGAAACTGTAGGACTATATGATTCGTACAGAAAAGGACTGATAGCTACTTTTTCTGTATAACAGGATTTTTAGTTAT
TCGTTGGATTTATTCTGGGCATTTCCCTTAAAGTGATTTATACGAATCATTAAATGTTCCCTTTCATGGAGTTTTTCCATTA
TTCATATGGTTCCTAT-----TTTACG---AACCATAAAAAATCTT---
TTAAGTACAATAACTGCACCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACTTCAGGTCTTTTAACTGAAATGCATCGATC
CACAAAATTAGTACCTGCTCTCCAATCCCAGTGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGATATTGAGCTACGCAGCTCTTC
TATGTGGATCATTATTATCAATAGCTCTTCTAGTAATTACATTTGAAAAAAC---GTAGAGAATTTTGGT---
AAAAGTAAAAGCAATCCTTTT-----TTA---ATTGGGCCGTTTTCTTTGGCGAGATCAAATACGTGAAT-----
-GAAATA-----AACAATGTTTTA-----CGA-----AACACTTTT-----TTGATT-----
--
TCGTTTAGAAAATTTTCGTAGGTATCAAGTGATTGAGCAATTGGATTGTTGGAGTTGTCGTGTCATTAGTCTAGGGTTTAT
CTTTTTAACCATCGGCATTCTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGATCATATTGGAATTGGGACCCCAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACTATATTCGCGATTTATTTGCATACTCGAACA-----
AATAAAAATTTGCAAGGC-----
ATAAATTCTGCAATTGTAGCTTCTATAGGATTTCTTATAATTTGGATCTGCTATTTCCGGGTAAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTTCAATT-----ACATCTAAT-----
-----ATG---ACAAAAAG-----
-----AAAGCATTACCCCCCTTCCA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTTTCTCATT-----

AATAAAAGTCTGGAATCCTGGGTTATTCATTGGTGAATACTAGTCAACCCGAAGCCTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAACGTTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAAGAAGCTTTTTCTTTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAG---
TACCCGAAGACACATATACAAAAGTTTTCGTATAGGAATCCACAAAAGAAACGATACAATTGGTCAAGATGCACAATGAGGG
TCATATCCATACCTTTTTACAATTCTCGACAAAATAATAAGTTTTGCTATTCTAAGTGGTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAAGTTGTCGTTCTTAATTCTTGGATTCCGGAATTTCTCTATAATTTAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTGTTAACTGATTTATGTATTGGATTCCATTTCGCTCATGGTTGGGAAGTAATGATTGATTTTGTCTACAAGGATTTTGG
ATTTTCTCATAATGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCACCTTTCCAGTCATTCTAGATACCATTTTTAAATATTGGATCTTCCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCCTCACTTGTAGTAATTTATCATTCAATGAATGACTAA-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCCTTTCCGGAGTCCG-----
-----GGAGAGGAGGAT-----
--GCAGTTTGGGTTGACGTATACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAACCAAC

Nicotiana

TGTTAATGAGCAAGACGTACTTCTTTTTATTGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCGGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTGAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGGTCCATAACCTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCCGCAGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTGGCTGCCAAAGGTATTTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCACCATGCTTCAACCTCGGATCGTTGGTGAGGAACATTACGAAACCGCCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAAGCTTCCAGGACATTATAGCTATCCTTGGATTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTACTCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCTCCAGGTAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTCCAGGATTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAAGTTAGAA-----ATGGAG---AGCAATTTGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTAGTGTACTGACCCCTAATCGAATTGTTTGGGATTCAGAAGTGAAGAAATTGTTTTATCTACTAA
TAGCGGTCAAATGGCATATTACCAAATCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGGATTTTGAGAATACGT---
CTT-----

AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAGATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTTGAACTAGCGGAAGCTAATGTGAAAAAGGCTG
AAGGAAGGAGACAAAAAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCCGACGAGCTAGAACACGGGTGGAGGCTATCAATCCGATTTCA
-----ATGAAAAACGTAACCGATTCTTTCGTTTCT---TTG---

GGCCACTGGCCATCTGCCGGGAGTTTCCGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTGCCTGGAGGGGCTAT
TGAACAACCTCGAAAAGCTCGTTCTCGCTTACGGAAAGTCGAAAGCGAAGCCGAGCAGTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AAATAGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTCAACTTATAAGACTTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAAACGAAACG
ATTCAGTTTGAACAGCAAAGGGCGATTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTCCAACAAGCCTTACGAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTG-----

AACAACGAGTTACATTTACGTACCATTAGGTCCAATATTGGCATGTTGGGAACAATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCCTTCTATTGGACCCGGAGTTGG
TCAAGGGACTGCTGCGGGTCAAGCTGTAGAGGGTATCGCGAGACAGCCTGAGGCAGAGGGAAAAATACGAGGTACGCTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCATGTTCCATCAATACTCTA---AAG---GGTTA---

TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTCCAAGTACATGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCAGCCACTATAGCTGTT---

CGGAACCCACAAACCATTCCGACCGGGGTGAGAATTTCTTCGAATATGTTCTTGAATTTATTTCGAGATGTGAGTAAAC
TCAAATTGGC---

GAAGAATATGGGCCCTGGGTTCTTTTTATTGGCACTATGTTTTTATTTATTTTGTCTAATTGGTCAGGAGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATACAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTGGCTT
TACTCACATCAGTGGCATAATTTCTATGCGGGTCTTACAAAAAAGGATTAGGTTATTTTCGAAAATATATTCAACCAACC
CCAATCCTTTTACCCATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTTCGGGAATATCTT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTTAGTAGTTTCTATACCTGTCATGCTCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGCCATCAT---

ATGATATTTTCAACCTTAGAGCATATATTAACCTCACATTTTCTTTTCGATCGTTTTCAATTGTAATTACAATTCATTTGAT
AACC-----TTTTTA---GTC-----
GATGAAATCGTAAAACCTATACGATTCATCAGAAAAGGGCATAATAGTTACTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGATTTCTTCTGGACATTTCCCACTAAGCGATTTATATGAATCATTAAATTTTCTTTTCATGGAGTTTCTCCCTTA
TTCATATAAATCCGTAT-----TTCAA---AAAAATGTTTTAATT---
TTAAGTAAAATAACTGGCCCTAGTGCTATTTTTACCCAAGGCTTTGCTACGTCAGGTATTTAACTGAAATACACCAATC
TGTAATATTAGTACCTGCTCTTCAATCCGAGTGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGATATTGGGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCACTTCTAGTGATTACATTTCGAAAAAC---AGACAGCTTTTTTAT-----
AAGAGCAATGGTTTT-----TTA---AACGAGTCATTTTTC-----TTGGGT-----GAA--
-----AATGTTTTA-----CAA-----AATACTTCT-----TTTTT-----
TCTGCTAAAAATTATTACAGGTCCCAATTGATTCAACAATTGGATTATTGGAGTTATCGGGTTATTAGTTTAGGATTTAC
TTTTTAACCATAGGAATCCTTTTCGGGAGCGGTATGGGCTAATGAAGCGTGGGGTTCGTATTGGAATTGGGACCCAAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTTGGATCGTATTTGCAATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATAGAAATTTGCGGGGT-----
GCAAATCTGCAATTGTAGCGTCTATAGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTTTTAGGAATAGG
GTTACATAGTTATGGTTCTTTTCCATCAACATTTAAT-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCTCTTTTC-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATTTCTTTCTCAGTT-----
AATAAATGTCTGGAATCTTGGGTTACCAATTGGTGGAACTACTGGGCAATCCGAAATTTTTTTGAATAATATTCAAGAAAA
GAGTCTTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAACCTCTTCTTG-----
GACGAAATGATCAAGGAA---
TACTCGGAAACACATCTCGAAGAGTTTGGGATAGGAATCCATAAAGAAACGATCCAATTAATCAAGATACAAAATGAGAA
TCGTATCCATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATCATCTGTTTTATTATTCTAAGCGGGTATTCAATTTTGGGTAATG
AAAACTTGTTATTCTTAACTCTTGGGCTCAGGAATTCCTATATACTTAAAGTACACAGTAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAATGATTTATGTATCGGATTCATTACCCCCACGGTTGGGAATTAATGATTGGCTCTATCTATAAAGATTTTGG
ATTTGTTTATAATGATCAA-----
ATCATATCTGGTCTTGTTCACCTTTCCAGTCATTCTCGATACAATTTTTAAATATTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
TCTGTCTCCGTCACCTTGTAGTTATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTCCCTTTCCGAAGTCCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCATCTTGGGTTGACGTATAACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATTTTCAATCAAC

Nuphar

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTTTCGCTTTCGTCCAAGCGGGGTGAGAAGTATCTGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCCGCCGTGGGTTATCAGCCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACTAAAGAAGGATCTATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACTGATCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCGCATTTGGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATCGTTGGCGAAGAACATTACGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTA
CAACGTTACAAAGAACCTTCAAGGACATTATAGCTATTCTTGGACTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAACGTTTCTTATCACAACCTTCTTTGTAGCAGAAGTATTTACTGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTCGCAGAAACAATTAGGGGGTTTCAACTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATAGTTTTCCCGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTAGAA-----GTAGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCCTAAATCTTAGTGTACTGACTCCTAATAGAATTATTTGGGATTCAGAAGTGAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATCGGCGTATTACCAAACCACGCCCCGTTGCCACGGCCGTGGATATCGGTATTTAAGAATACGC---
CTC-----
GACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGGGGTTTGCAGAATAGGCAATAATGAAATCACCATATTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGATATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCAAACCTTGAATAGCTGAAGCTAACCTGAGGAAAGCGG
AAGGCAAGAGACAAGTAATTGAGGCGAATTTAGCTCTCAGACGAGCTAGGGCACGAGTAGAGGCTATCAATGCTATTTCCG
TAC-----ATGAAAAATCTAACCGATTCTTTTCGTTTTT---TTG---
GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTCGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAGCAGAGGATCTTGGAGTACTATTTCGCAATTCAGAAGAATCTCTGGAGGAGCCGT
TGAGCAGCTTGAAAAGCACGGGCTCGCTTACGGAAAGTGGAAAGGGAAGCGGAGGAGTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACAAGAAAAGGTGAATTTGATTAATGCCGCTTATCAGAATTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAACGAAACC

ATTCATTTTCGAACAACAAAGAGCGATTAATCAGGTCCAACAACGAGTTTTCCAGCAAGCCTTACAAGGGGCTCTAGGAAC
TCTGAATAATTGTTTTG-----
AACGGCGAGTTACATTTACGCACCATCGGTGCTAATATTGGCATACTCGGGGCCATGAAA-----GAAATA---
ACCGAT---
ATGAATCCCCTAATTTCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGACTTGCTTCTATTGGACCCGGAGTCGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCCGTAGAAGGTATCGCTAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGGCTGGTTCGTGGCATTAGCACTTTTATTTGCTAATCCCTTT
GTG---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAG---GGGTTA---
TACGAGATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTCCAAGTGCATGCCCAAGTACTTAT
AACTTCTTGGGTGCTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCAGCCGTATAGCCGTT---
CGGAATCCACAAACTATTCCGACCGACGGCCAGAATTTCTTCGAATATGTTCTTGAATTCATTTCGAGACGTGAGCAAAAC
TCAAATTTGGAGAAGAAGATATGGTCCTTGGGTTCTTTTATTGGAACTCTGTTCCCTATTTATTTTTGTTTTCTAACTGGT
CAGGTGCTCTTTTACCTTGGAGAATCATACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCTACGAATGATATAAAATACTACT
GTTGCTTTAGCTTTACTCACGTCAGTGGCATAATTTCTATGCAGGCCTTACTAAAAAGGGATTGGGTTATTTTCGGTAAATA
CATTCAACCAACTCCAATACTTTTACCAATTAATGTCTTAGAAGATTTTCAAAAACCTTTTACTTACTTTTTCGACTTT
TCGGGAATATATTGGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGATTCTTATACCTGTGATG
TTCTCGGATTATTCACAAGCGGTATTCAAGCTCTGATTTTTGCAACCTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGA
AGGTCATCAT-----
ATGATATTTGCAACTTTAGAACATATATTAACTCACATATCTTTTTTCGATCATTTCGAATTGTGATTCTACTCATCTGAT
GACC-----TGCTCG---GTC-----
TATGAAATTTGTTAGGACTATGTGATTTGTTCGAAAAAGGCATGATAGCTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGATTTATTTCGGGACATGTACCATTAAGTGATTTATATGAATCATTAAATGTTCCCTTTCATGGAGTTTCTCTTTTA
TTCATATAGTTCCATAT-----TTTAGA---AACTATAAGAATTAT---
TTCAGTACAATAACCGCCCCAAGCGCTATTTTAAACCCAGGGCTTTGCCACTTCGGGTCTTTTAACTAAAATGCATCAATC
TGCAATATTAGTGCCTGCTCTCCAATCCCCTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGCTGTTGAGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCCATAACTCTCCTGGTCAATTACATTTAGAAGAAAC---ATAGATATTATCGGT-----
AAAACCAATCATTTA-----TTA---ATTAGTTCATTTTCTTTTGATGAGATCCAATACTTGAAT-----
-----GTT-----
TCGTTTAGAAATTATCACAGATATCAATTGACTCAGCGATTGGATCATTGGAGTTATCGTGTCACTGGGCTTGGGTTTTAC
CCTTTTAACTATAGGTATTCTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACCTGGGCATTTATTACTTGGACCGTATTTCGCGATTTATTACATACTAGAACA-----
AATAAAAGTTTGAAGGT-----
GCAAATTCAGCAATTGTAGCTTCTATAGGATTTCTTATAATTTGGATCTGCTATTTTCGGGGTTAATCTATTAGGAAGAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTACATTAACATC-----
-----GAAGTG---ACGAAAAAG-----
-----AAAGCATTGAATCCCCTACCA-----TATCTTGCATCTATCGTATTT-----
CTGCCCTGGGGAATTTCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTATGGAACCTTGGGTGACTAATTGGTGGAAATACCAGCCAATCCGAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAACATTCTAGAAGGATTATAAAATTAGAAGAACTGTTCTTGTG-----
GACGAAATGATAAAGGAG---
TATCCGGAGACACATATACAAAAGCTTCGTATAGGAATCCACAAAAGAAACGATACAGTTGGTAAGAATGCACAATCAAGA
TCATATACATATCATTGTCATTTCTCGACAAATATAACCTGTTTCGCTATTCTAAGTGCTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAACTTATCGCTCTTAATTCTTGGGTTCAGGAATTCCTCTATAACTTAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTTCTATTCTC
TTATTAACCGATTTATGTATTGGATTCCATTGCCCCACGCTTGGGAATAATGATTGGTTCGTTCTACAAAAGATTTTGG
ATTTGTTTCAGAATGATAAA-----
ATTATATCCGGTCTCGTTTCTACTTTTCCGGTCAATTCTAGATACAATTTTGAATATTGGATCTTTCATTATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGATTTATCATTCACTGAATGAG-----
ATGCCCATTTGGTGTTCAAAAGTCCCTTTTCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
---GCAGTTTGGGTTGACATA---AACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGGTGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Nymphaea

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATTGACAATATCTTTTCGCTTCGTTCAAGCGGGGTGAGAAGTATCTGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCCGCCGTGGGTTATCAGCCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATCACTTCT
ACTAAAGAGGGATCTATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACTGATCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATTGTTGGCGAAGAACATTACGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTA

CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATTCTTGGACTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTTAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAACGTTTCTTATCACAACCCTTCTTCGTAGCAGAAGTATTTACTGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTCGCAGAAACAATTAGGGGGTTTTCAACTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATAGTTTTCCCGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAA-----GTAGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCCTAAATCTTTGTGTAAGTACTGACTCCTAATAGAATTATTTGGGATTTCAGAAGTGAAAGAAATCATTTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATCGGCGTATTACCAAACCACGCCCTATTGCCACGGCCATAGATATTGGTATTTTAAAGAATACGC---
CTC-----
GACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGGGGTTTTGCCAGAATAGGCAATAATGAAATCACCATATTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCGAACTCTTGAAATAGCTGAGGCTAACTTGAGTAAAGCAG
AAGGCAAGAGACAAGTAATTGAGGCGAATTTAGCTCTCAGACGAGCTAGGGCACGAGTAGAGGCTATCAATGCTATTTTCG
TAC-----ATGAAAAATCTAACCATTCTTTTCGTTTTT---TTG---
GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTTCGGGTTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAGCAGAGGATTTTGGTACTATTTCGCAATTCAGAAGAATATGCGGAGGAGCCGT
TGAGCAGCTTGAAAAAGCACGGGCTCGCTTACGGAAAGTGGAAAGGGAAGCGGAAGAGTTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACAAGAAAAGATGAATTTGATTAATGCCGCTTATCAGAATTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAAACGAAACC
ATTCATTTTCAACAACAAGAGCGATTAATCAGGTCCAACAACGAGTTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGGGCTCTAGGAAC
TCTGAATAATTGTTTTG-----
AACGGCGAGTTACATTTACGCACCATCGGTGCTAATATTGGCATACTTGGGGCCATGAAA-----GAAATA---
ACCGAT---
ATGAATCCCCTAATTTCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGACTTGCTTCTATTGGACCCGGAGTCGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCCGTAGAAGGTATTGCTAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTTCGTGGCATTAGCACTTTTATTTGCTAATCCCTTT
GTG---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAG---GGGTTA---
TACGAGATATCCGGCGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCCAAGTGCATGCCCAAGTACTTAT
AATTTCTGGGTCGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCGCTATAGCCGTT---
CGGAATCCACAAACTATCCCGACCCGACGGTCAGAATTTTTTTGAATATGTTCTTGAATTCATTTCGAGACGTGAGCAAAAC
TCAAATTTGGAGAAGAAGAATATGGTCTTTGGGTTCTTTTTATTGGAACCTGTTTCTTATTTTGTTCCTAATCTGTT
CAGGTGCTCTTTTACCTTGGAGAATCATAAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCCACGAATGATATAAATACTACT
GTTGCTTTAGCTTTACCCACGTCAGTGGCATAATTTCTATGCAGGCCTTACTAAAAAGGGATTGGGTTATTTTCGGTAAATA
TATTCAACCAACTCCAATACTTTTACCAATTAATGTCTTAGAAGATTTTCAAAAACCTTTTACTTAGTTTTTCGACTTT
TCGGGAATATATTGGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGATTCTTATACCTGTGATG
TTCTCGGATTATTCACAAGCGGTATTCAAGCTCTCATTTTTTGCAACCTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGA
AGGTCATCAT-----
ATGATATTTGCAACTTTAGAACATATATTAACTCACATATCTTTTTTCGATCATTTCGAATTGTGATTCTTACTCATCTGAT
GACC-----TTG---GTC-----
TATGAAATTTGTTAGGACTATGTGATTCGTGAGAAAAGGCATGATAACTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGATTTATTCGGGACATGTACCATTAAGTGACCTATATGAATCATTAAATGTTCCCTTTTCATGGAGTTTCTCTCTTA
TTCATATAGTTCCATAT-----TTTAGA---AACTATAAGAATTTT---
TTCAGTAAAATAACCGCCCCAAGCGCTATTTTAAACCAAGGCTTTGCCACTTCGGGTCTTTTAACTAAAATGCATCAATC
CGCAATATTAGTACCTGCTCTCCAATCCCGTTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTGTTGAGTTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCCATAACTCTCCTGGTCAATTACGTTTAGAAGAAAG---ATAGATATTTTCGGT-----
AAGACCAATCATTTA-----TTA---ATTAGTTCAATTTCTTTTGTGATGAGACCCAATACGTGAAT-----
-----TTT-----
TCGTTTAGAAATTATCACAGATATCAATTGACTCAGCGATTGGATTATTGGAGTTATCGTGTCAATGGCTTGGGTTTTAC
CCTTTTAACTATAGGTATTCTTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCCAAAG
AAACTTGGGCATTTTACTTGGACCGTATTTCGCGATTTATTTACATACTAGAACA-----
AATAAAAGTTTGAAGGT-----
GCAAATTCAGCAATTGTGGCTTCTATGGGATTTCTTATAATTTGGATCTGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAAGAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTACATTAACATC-----
-----GTG---ACGAAAAAG-----
-----AAAGCATTGAATCCCCTACCA-----TATCTTGCATCTATCGTATTT-----
CTGCCTTGGGGAATTTCTCTCTCATT-----
AATAAAAGTATGGAACCTTGGGTGACTAATTGGTGGAAATACCAGCCAATCCGAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAACATTCTAGAAGGATTATAAAATTAGAAGAACTGTTCTTGTG-----

GACGAAATGATAAAGGAG---
TATCCGGAGACACATATACAAAAGCTTCGTATAGGAATCCACAAAGAAACGATACAATTGGTAAGAATGCACAATCAAGA
TCATATACATATTATTTTGCATTTCTCGACAAATATAACCTGTTTCGCTATTCTAAGTGCTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAACTTATCACTCTTAATTCTTGGGTTTCAGGAATTCCTCTATAACTTAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTCCATTCTC
TTATTAACCGATTTATGTATTGGATTCCATTGCCCCACGCTTGGGAACATAATGATTGGTTCGTTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGTTTCAGAATGAGAAA-----
ATTATATCCGGTCTCGTTTCTACCTTTCGGGTCATTCTAGATACAATTTTGAATATTGGATCTTTCATTATTTAAACCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGATTTATCATTCACTGAATGAG-----
ATGCCCATTTGGTGTTCACAAAAGTCCCTTTTCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGTTTGGGTTGACATATACAACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTCTAGGCCAAGGCGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Oenothera

TGTTAATAAACAAAATGTACTTCTATTTATCGACAACATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCCGCCTTAT
TGGGCCGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACTAAAGCGGGATCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCGGCGGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
CTTTGCACATTTAGATGCGACGACCGTCTATCAAGAGGATTGGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTGGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTCGAATCGTTGGCGACGAACATTATGAAACTGCACAAAGAGTAAAGGAAACCTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATATCTATCTTGGGTTGGATGAATTATCCGAAGAGGATCGCTTAACTGTAGC
ACGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACAGGTTCCCGGGGAAATACG
TTGGTCTAGCAGAAACCATTAGAGGGTTTAAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAACAAGCCTTTTAT
TTGGTTCGGTACCATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTGCGAACTTAGAA-----ATGGAG---AGTGATTTGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTATTAACCCCTAATCGAATTGTTTGGGATTCAGAAGTGAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGACAAATTGGCGTATTACCAAATCACGCACCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTAAGAATACGC---
CAA-----
AACGGACAGTGGTTAACGATGGCTCTGATGGGGGTTTTGCTAGAATCGGCAATAATGAGATCACTATTTTGTAAATGA
CGCGGAAAAGGGTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCCAGGAAACTCTTGGACTAGCGGAAGCTAACTTTAGGAAAGCGG
AAGGCAAGAGACAAACAATTGAAGCAAATCTGGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGCGTTGAGGCTATCAATGTGATTTCA
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTCTGTTTCC---TTG---
GTTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGCGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTGTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGTAATTCAGAAGAATTACGCGAGGGGGCCAT
CGAACAGCTGGAAAAGCCCGGGCCCGTTTACAGGACGTGCAAATCGAAGCGGAAGGGTATCGAGCGTACGGGTACTTTG
GGATAGACGAGCAAAGGCACGAGTCGATTAATTCAACTTATAAGACCTTGGAAACAATTAGAAAATAACAAAAACGAAAGC
ATTCATTTTGAACAACAAAGGGCGATTAATCAAGTCCGACAGCAGATTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTTTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAACGAGTTACATTTACGGACCATCAGTGCTAATATTGGCCTGTTTGGGTCGATGAAA-----GAACTC---
ACTGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTAGCTGTGCGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAATTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGACAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAGCCCGAGGCAGAGGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCGTTAACAATTTATGGATTGGTGTAGCCTTAGCACTTTTATTTGCGAATCCCTTT
GTA---ATGGATGTTCTA-----TCATGTTCCAACAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGACATATCTGGTGTGGAAGTTGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTTCAAGTCCATGGCCAAGTACTTAT
TACCTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCCAGTATAGCTGTT---
CGGAATCCACAACAATTCCAAATGACAGTCAGAATTTCTTCGAATATATCCTTGAATTCATTTCGAGATGTTAGTAAAC
CCAGATTGGA---

GAAGAATATGGTCCATGGGTTCCTTTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGAGCTCTTTT
ACCGTGGAAACTCGTAGAGTTACCTCACGGGGAGTTAGCTGCGCCACCAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGTAGCCTATTTCTATGCGGGTCTTAGCAAAAAGGGGTTAGGTTATTTTCAGTAAATACATACAACCAACC
CCAATCCTTTTACCCATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCCCTTAGTTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
AGCCGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTGTTCTTTAGTACCTTCAGTCGTTTCTTATACCTGTGATGTTCTGGGATTAT
TTACGAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACGGTAGCTGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTATACTCTAGAACATATATTAACCTCATATATCCTTTTCGCTCGTTTCAATTGGAATTACAATTTTTTTGAT
AACC-----TTATCA---GTC-----

GATGAAATCATAGGACTATATGATTCGTCAGAAAAAGGCGTGATAGGAACTTTTTTATGTATAACAGGATTATTAGTCAC
TCGTTGGGCGTATTCGGGACATTTTCCATTAAGTAATTTATATGAATCATTACTTTTTCTGTCATGGAGTTTCGCGATTA
TTCATATGTTTCCATAT-----TTTAAA---AAACAGAAAAGTTAT---
GTAAGGACAATAACCTCGTCAAGTACTATTTTTACCCAGGGCCTTGTTACTTCAGGTCTTTAAGTGAAATGCAGCAATC
AGAAATATTAGTACCTGCGCTCCAATCCCAATGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGGTATTGGGCTATGCAGCTCTTT
TGTGTGGATCATTATTATCAGTAGCTCTCTTAGTCATTACATTTTCGAAAAGCT---CTAAGAATTTTTAGT-----
AAAAAGAAAGCATT-----TTA---AAAGATTCATTTTCCTTTGTGGAGATCCAATATAGGAAT-----
GAACCA-----AGCAATGTTTTA-----CTA-----AGCACCTCT-----TTTATT-----
-

TCTTCTAAAAACTATTACAGGGCTCAACTGATTCAACAATTAGATCGTTGGAGTTCTCGTATTATTAGTCTAGGATTTAT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTCTGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCGTGGGGATCCTATTGGAATTGGGATCCAAAAG
AACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATGTTTGGGATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATCCAAATTTTCAAAGT-----
GTAAATCCGCAATTGTGGCTTTTCTGGGCTTTATTATAATTTGGATATGCTATTTTCGGGGTCAATTTATTAGGAATAGG
CTTACATAGTTATGGTTCATTT-----AATTTACAT-----
-----ATG-----AAAAA-----

-----AAGAAATTCCTTCCGCTTCTA-----TATCTTACAGCTATAGTCTTT-----

TTTCCCTGGTGGATCTCCCTCTTATTT-----

AATAAAGGTCTTGAATCTTGGGTTACTAATTGGTGGAAATACTACGCACTCGGAACTTTTTTGACTGATATGCAAGAAAA
GAGTATTCTAGACAAATTCATAGAATTAGAAGAACTCTTACTCTTA-----

GACGAAATGATAAACGAA---

TACCCGAAACACATCTCCAAACACTTGGTATAGGAATCCACAAAGAAATGGTCCGCTTGATTAAGATGCGCAACGAGGA
TCATATCCATACAATTTGCACTTATCGACAAATATAATCTGTTTCATTATTTCCGCGGTTATTCTATTCTGGGTAATA
AAGAACTTCTCATTCTTAACTCTTGGATGCAAGAATTCCTATATACTTAAAGTACACAATAAAAGCTTTTTTCGATTCTT
TTATTAAGTATTTTTGTATCGGATTCCTCGCCCATGGTTGGGAATAATGATTGCTTATGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCAGAACGATCAA-----

ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTCACTCTAGATACAATTTTTAAATATTGGATTTTTCGTTATTTAAATCG

TGTATCACCTCCTTGTAGTATTTATGATTCAATGAATGAC-----

ATGCCGATTGGTATGCCTAAAATCCCTTTCCTGCTTGAC-----

GGAGACGAAGAAGATGAAGAGGAAGACGACGCGACTTGGGTTGACCTGTATAACGTACTTTATCGAACCCAGATCCATC--

-TTTTTAGGCGACGCAATTCCTTTCGAGGTCGCGAATCACA

Oryza

TGTTAATAAGCAAGACGTGCTTCTATTATCGATAATATCTTTTCGTTTTGTTCAAGCAGGATCGGAGGTATCTGCCTTAT
TAGGGAGAATGCCCTCTGCAGTGGGTTATCAACCTACTCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACTAAAAGGGATCTATAACTTCGATCCAAGCGGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACAAC
ATTTGCACATTTGGATGCTACTACCGTACTTTCCAGAGGATTAGCTTCCAAAGGGATTTATCCTGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACCTCAACTATGTTACAACCTCGGATCGTTGGCAACGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATCGCAATTTGGGTTGGATGAATTATCGGAGGAGGATCGTTTAACTGTAGC
AAGAGCACGAAAATTTGAGCGCTTCTTATCACAACCGTTTTTGTGGCAGAAGTTTTTACCGGTTCTCCGGGAAAGTATG
TTGGTCTTGCAAGAACTATTAGGGGATTTCAACTAATCCTTTCCGGAGAATTAGACGGCCTACCCGAACAGGCTTTTTAT
TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTAGCACGAAAGCTATAAATTTAGAA-----GAGGAG---AACAAATTGAAGAAA--
-

ATGAAATTAATCTTTATGTACTGACTCCTAAGCGAATTATTTGGGATTGTGAAGTGAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTTGGCGTATTACCAAACACGCCCCCATTAACACAGCTGTAGATATGGGTCCCTTGAGAATACGC---

CTCCTC-----

AACGATCAATGGTTAACGGCGGTTCTGTGGAGCGGTTTTGCCAGAATAGTTAATAATGAGATCATCATTTTAGGAAATGA

TGCGGAACTGGGTAGTGACATTGATCCGGAAGAAGCTCAACAGGCACTTGAATAGCCGAAGCTAACGTGAGTAGAGCTG

AGGGTACGAAAGAATTGGTTGAAGCGAAGGTAGCTCTCAGACGAGCTAGGATACGAGTCGAGGCTGTTAATTGGATTCCC

CCATCTAAT-----ATGAAAATGTAACCCATTCTTTTCGTTTTT---TTA---

GCTCACTGGCCATCCGCTGGGAGTTTCGGGCTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAACTGTAGTGGTTGGTGTATTGATTTATTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAAAGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAGTACTATTCGAAATTCGGAAGAATTGCGTAGAGGAACCAT

TGAGCAGCTCGAAAAGCTCGAATTCGATTACAGAAAGTCAACTAGAAAGCGGATGAGTATCGAATGAATGGATACTCTG

AGATAGAACGAGAAAAGCAAATTTGATTAATGCCACTTCTATTAGTTTGGAAACAATTAGAAAAGTCTAAAACGAAACC

CTTTATTTTGA AAAACAAAGGGCGATGAATCAGGTCCGACAACGGTTTTCCAACAAGCCGTACAAGGAGCTCTAGGAAC

TCTGAATAGTTGTTTTG-----AATACCGAGTTACATTTCCGTACGATTTCGTGCTAATATTAGCATTCTCGGGGCCATG-
-----GAA-----
ATGAATCCACTAATTGCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGTCTTGCTTCTATTGGGCCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCAGGACAAGCTGTAGAAGGTATTGCGAGACAGCCAGAAGCAGAAGGTAATAATACGCGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTAGTTGTGGCACTGGCGCTTTTATTTGCGAACCCTTTT
GTT---ATGAATATTATA-----CCGTGTTCCATTAAAACACTC---AAG---GGGTTA---
TACGATATATCGGGCGTAGAAGTAGGCCAACACTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTCCAAATTCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTGCTAATTACTATCTTGCTAGGTTTCAGTTATCATAGCTGTT---
CGCAATCCACAAAACCATCCCAACCGATGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAGTTTATTCGAGACTTAAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATACGGTCCCTGGGTTCCCTTTATTGGAACATATGTTCCCTTTTTATTTTTGTTTCGAACTGGTTCGGGTGCTCTTTT
ACCTTGGAATAATTATACAGTTACCCCATGGAGAATTAGCAGCGCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTGAGCGGCATATTTTTATGCGGGTCTTAGCAAAAAAGGATTGAGTTATTTTCGAGAAATATATTAACCAACT
CCAATCCTTTTACCAATTAACATATTAGAAGATTTACAAAACCAATTATCGCTTAGTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
GGCGGATGAATTAGTCGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTCCCTTAGTAGTTCCTATACCGGTCATGTTTCTTGGATTAT
TTACAAGCGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACGTTAGCCGCAGCCTATATAGGTGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGCTATTTGCAACTTTAGAACATATACTAACTCATATTTCTTTCTCAACAATTTCAATTGTGATTACGATTCAATTAAT
AACC-----TTATTA---GTT-----
CGTGAACCTGGGGGATTGCGTGATTGCTCAGAAAAAGGAATGATAGCCACTTTTTCTGTATAACAGGATTCTTAGTTTT
TCGTTGGGCTTCTTCGGGACATTTTCCATTAAGTAATTTATATGAGTCATTGATCTTCTTTTCATGGGCTCTGTATATTC
TTCATATGATTCCAAAG-----ATACAG---AACTCTAAAAATGAT---
TTAAGCACAATAACTACGCCGAGTACTATTTAACGCAAGGCTTTGCCACGTCGGGTCTTTAACTGAAATGCATCAATC
CACAATACTAGTACCTGCTCTACAATCTCAGTGGTTAATGATGCATGTCAGTATGATGTTACTAAGCTATGCGACTCTTT
TGTGCGGATCCTTATTATCCGCCGCTCTTCTAATGATTAGATTTGAAAGAAT---TTAGATTTCTTTTCG-----
AAAAAGAAGAAAAATGTT-----TTA---AGCAAAACATTTTCTTTAATGAGATTGAATATTTCTAT-----
GCAAAA-----AGAAGTGCTTTA-----AAA-----AGCACCTTT-----TTTCT-----
-
TTATTTCCAAATTATTACAAATATCAATTAATTGAGCGTTTGGATTCTTGGAGTTATCGTGTCTATTAGTCTAGGGTTTAC
CCTTTTAACCATAGGTATTCTTTGTGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCGTGGGGATCCTACTGGAATTGGGATCCTAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTTGCAATTTATTTACATAGTAGAACA-----
AATCCAAATTGGAAGGGT-----
ACGAAGTCAGCATTGTAGCTTCCATAGGATTTCTTATAATTTGGATCTGTTATTTTGGTATCAATCTATTAGGAATAGG
TTTACATAGTTATGGTTCATTTACATTACCCATC-----
-----ATG---AAAAAAG-----
-----AAAGCATTGCCTTCTTTCTTA-----TATCTTGTATTTATCGTACTT-----
TTGCCTTGGGGAGTCTCTTTCTCTTTT-----
AACAAATGTCTGGAACCTTTGGATTAAGAATTGGTGGGAATACCAGGCAATCCCAAATCTCTTAACTGCTATTCAAGAGAA
AAGAGTTCTAGAAAGATTTCATGGAATTAGAAGACCTTTTTATCTTG-----
GACGAAATGATAAAAGAG---
AAACCGAATACACATGTACAAAACCCCTTATAGGAATACGCAAGGAAATAATACAATTGGCCAAAATAGATAATGAGGG
TCATCTCCATATCATTGTCATTTCTCGACAAATATAATCTGTTTGGCTATTCTAAGTGGTTCTTTTTTTCTGGGTAAAG
AGGAACTTGTTATTTTGAATTCTTGGGTTTCAGGAATCTTCTATAACTTAAATGACTCAGTAAAAGCTTTTTTTATTCTT
TTAGTTACTGATTTTTTTGTTGGATTTCACTCCACCCGCGGTTGGGAACACTAATTCGTTGGGTCTATAACGATCTTGG
ATGGGTTCCTAACGAGCTA-----
ATTTTCACTATTTTTGTTTGTAGTTTTCTGTGATTCTAGATACATGTTTGAATTTTGGGTCTTTTTTTGTTTAAACCG
CCTATCTCCTTCGCTTGTAGTCATTTATCATTCAATTAGTGAAGCA-----
ATGCCCATTGGTGTTCAAAAGTACCTTACCGGATTCCC-----
-----GGAGATGAAGAA-----
--GCGACTTGGGTTGACTTATACAATGTTATGTATCGAGAAAGGACACTT---
TTTTTAGGTCAAGAGATTGTTGCGAGGTCACGAATCATA

Panax

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCTGAAGTATCTGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACCGAAATGGGTACTTTACAGGAAAGAATTACTTTCG
ACCAAAGAAGGGTCCATAAATTCTATTCAAGCGTTTTATGTACCTGCAGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCCGCCAAAGGTATCTATCCCGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACATCAACTATGCTCCAACCTCGGATTGTTGGTGAGGAACATTATGAACTGCGCAAAGGGTTAAGCAAACCTTA

CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTTAACCGTAGC
AAGAGCGCGAAAAATTGAGCGTTTTCTTATCACAACCCTTTTTTCGTAGCAGAAGTTTTTACTGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTTTTAGCAGAAACAATTAGGGGGTTTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAACAGGCCTTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGACGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAA-----ATGGAG---AGCAATTTGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACCCCTAATCGAACTGTTTGGGATTCAAAAAGTGAACGAAATCATTTTTATCTACTAA
TAATGGCCAAATTGGCGTATTACCGGATCACGCCTCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTT-----
AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGTAATAATGAGATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGAGTAGTGACATCGATTACACAAGAAGCCAGCAAACGCTTGAAATAGCGGAAGCTAATTTAAGAAAAGCTG
AAGGAAAGAGACAAAAAATTGAGGCAAATTTAGCTCTCCGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGACGATCAATGCGATTTTCG
GAACTAGTCGGTGTGCC-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCT---TTG---
GGCCACTGGCCGTCCGCCGGGAGTTTTCGGGTTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGGGTATTGATCTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATTTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAACTCCGTGAAGGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAAGCCCGGGCGCGCTTACGAAAAGTGGAAATGGAAGCAGATCAGTTTTCGGGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAGCGGAGAAAAGTGGAAATTTTATTAATTCAACTTCTAAGACTTTGGACCAACTAGAAAATTACAAAAACGAACT
ATTCATTTTTGAACAACAAAGGGCGATTAATCAAGTCCGACAACGGTTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGGGCTCTAGGAAC
TCTGAGTGGTTGTTTTG-----
AACAACGAGTTACATTTACGTACCATCAGTGCCAATATTGGCATCTTGGGGCGGATGAAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAGCCCGAGGCGGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGCCTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCCTGTTCCATCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TATGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGAAAATAGGAGGTTTCCAAGTCCACGGCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGCTCAGCCACTATAGCTGTT---
CGGAACCCACAACCATCCCGACCGGGTCCAGAATTTCTTCGAATATGTACTTGAATTCATTTCGAGATGTGAGTAAAC
TCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTCTTGGGTTCCTTTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGAGCGCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAATTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTGGCTT
TACTCACGTCAGTGGCATATTTCTATGCGGGTCTTACCAAAAAGGGATTAGGTTATTTTCGGGAAATATATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCATTAAACATCTTAGAAGATTTACAAAAGCCCTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTTCGGAGATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTCAGTGGTTTCTATACCTGTCTATGTTCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGCCATCAT---

ATGATATTTTCAACTTTAGAGCATATATTAACTCATATTTTCTTTTCAATCGTTTTCAATTGTAATTACAATTCATTTGAT
AACC-----TTATTA---GTC-----
GATGAAATCATAAAACTATATGATTCGTACAGAAAAGGGAATGATAGCTATTTTTTTATGTATAACAGGATTATTAGTCAC
TCGTTGGATTTATTCGAGACATTTCCCACTAAGTGATTTATATGAATCATTAACTTTCTTTTCATGGAGTTTATCAGTTA
TTCATATAGTTCGGTAT-----TTCAA---AAAAAGAAAAAAAT---
TTAAGCACAATAACTGCGTCAAGTGTTATTTTTACCCAGGGCTTTGCTACTTCAGGTCTTTTAACTGAAATACATCAATC
CGCAATATTAGTACCCGCTCTCCAATCCGAGTGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGATATTGAGCTATGCAGCTCTTC
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCACTTCTAGTCATTACATTTCGAAAAAC---AGAAATATTTTTTGT-----
AAAAGGAATCCTTTA-----TTA---AATGAGTTATTTTCTTTTGGTGAATCCAATACATGAAT-----
GAAAGA-----AACAATGTTTTA-----AGA-----ACTACTTTT-----TTT-----
-
TCTGCTAAGAATTATTACAGGTTCCAGTTGATTCAACAGTTGGATTATTGGAGTTATCGTGTCTATTAGTCTAGGGTTTAT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGATCATATTGGAATTGGGACCCAAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGATCGTATTTGCGATTTATTTACACACTCGAACC-----
AATATAAAATTACGGGGT-----
GCAAATTCGCAATTGTGGCGTCTATAGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGAGTCAATCTATTAGGAATAGG
ACTACACAGTTATGGTTCAATTTACGTTAACGTCTAAT-----
-----ATG---GCAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCTCTTTTA-----TATCTTGCATCTCTAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATTTCTCTTTTCATTT-----

AATAAAAGTCTGGAATCTTGGGTTACTAATTGGTGAATACTAGGCAATCCGAAATTTTTTTGAATGGTATTCAAGAAAA
GAATATTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAAATCCTTCTCTTG-----
GAGGAAATGATCAAGGAA---
TACTCGGAGACACATCTACAAAACCTTCGTATAGGAATCCACAAAGAAACGATCCAATTCATCAAGATACACAATGAGGA
TCGTATCCATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAATCTGTTTCGTTATTCTAAGTGGTTATTCTATTTGGGGTAATG
AAGAACTTGTATTCTTAACTCTTGGGCTCAGGAATTCCTATATACTTAAAGTGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAAGTATTATGTATCGGATTCCATTCGCCCATGGTTGGGAACTAATTATTGGCTCTGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGTTTATAATGATCAA-----
ATTTTATCTGGTCTTGTCTTACTTTTCCAGTCATTCTAGATACACTTTTTAAATTTTGGATTTTCCGTTATTTAAATCG
TGTTTCTCCGTCACTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAT-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTACCCTTTTCAAGTCTT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCATATTGGGTTGACATATACAACCGACTTTATCGAGAACGATTACTT---
TTTTTAGGCCAACCGGTTGCTAGCGAGATCTCGAATCAAC

Pelargonium

TGTTAATAAACAAGACGTACTTTTATTTATCGACAATATCTTTTCGCTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCTGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACCGAAATGGGTTCTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACAAAAAAGGGGTCGATAACTTCTATTTCAGGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGATCTGTCTCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATATATCCAGCAGTGGATCCTTTAG
ACTCAACGTCAACTATGCTTCAACCTCGGATCGTCGGCAATGAACATTATGAAATTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAAGCTTCAAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGGTTAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTTGTAGCGGAAGTCTTTACAGGTTCTACGGGTAATATG
TTGGTCTGTGAGAAACAATTAGAGGGTTTCATTTGATTCTTTCCGGAGAATTTGATGGTCTTCTGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATTGATGAAGCTACTGCGAAGGCTATGAAGTTAGAA-----AAGGAG---
AGTAATTTGAAGAAATGAATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACCCCTAATCGAATCTTTTGGGATTGAGAAAGTAAAGA
AATCATTTTACCTACTAATAGCGGACAAATTTGGGGTATTACCAAACCACGCATCTATTGTCACAACCTATAGATATAGGTG
TTTTGAGAATACGCCATTTT-----
AACGACCAATGGTTCACAATAGCTCTGATGGGCGGTTTTACTAGAATCCGCAATAATGAGATCACTATTTTAGCAACTGC
TGCAGAAAAGGTTAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTCAATAGCGGAAGATAGCTTGGAGAAAGCTG
AGCACAAAAGGCAAAGAATCGAGGCGAAGCTAGCTATCAAACGAGCTAGTACACGAGTAAAGGCTATCAATCCTATTTTCG
TAA-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTCC---TTG---
GGTCGCTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTG---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTACTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAATGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATATTGAATACTATTTCGAAATTCAGAGGAACTGCGGGGGGGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAGGCCCGGGCTCGTTTACGGAAAGTGAAAACGGAAGCGGCTCGGTTTCGAGTGAACCAGTATTCTG
AGGCGGAACGGGAAAAGTTGAATTTGATTAATTTAACTTATAAGAGTTTAGAAGACTTCGAAAATTACAAAAATGACAGC
ATTCGTTTTGAACAACAAAGGGCAATTCATCAAGTCCGGCAACGGGTTTTCCAACAAGCCCTACGAGGAGCTTTGAAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAAGGAATTACATTTACGTACCATTAGTGCTAATATTCGCCTCTTTAGATCGATGAAA-----GAACTA---
ACTAATTAGATGAATCCACTGATTTCTGCCGCGTCTGTTATTGCTGCTGGGTTGGCCGTCGGGCTTGCTTCTATTGGACC
TGGGATTGGGCAGGGGACTGCCGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAGCCCGAAGCGGAGGGAAAAATACGAG
GTACCTTATTACTGAGTCTCGCTTTTATGGAAGCTTTAAACAATTTATGGGCTCGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCG
AATCCCTTTGTTTTAAATGAATATTCTA-----TCATGTTCTATAAACACATTC---AAG---
GAGTTATTATACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGTCAACATTTTTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCCAAGTCCACGGCCA
AGTACTTATTACTTCTTGGGTTGTAATTGCGATCTTATTAGGTTTATCCATTCTAGCTGTT---
CGAAATCCGCAAACCATTCGACGGATGTTTCAAGATTTCTTCAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACGTGAGCAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATACGGCCCATGGGTTCCCTTTATTGGAACCTGTTTTCTTTTTATTTTTGTTTTCGAATTGGTTCGGGGGCTCTTTT
CCCTTGGAAAATCATAACGTTACCGCAGGGGGAGTTAGCCGCACCTACAAATGATATAAATACAACCGTTGCTTTAGCCT
TACTCACGTCAGTGGCATATTTTTATGCAGGTCTTACTAAAAAAGGATTGGCTTATTTCAATAAATACATACAACCGACT
CCAATCCTTTTACCCATTAACATCTTAGAAGATTTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTTCGACTTTTTCGGGAATATATT
AGCCGATGAATTAGTCGTTGTTGTTCTTCTTTTCTTTAGTACCTTTAGTGGTTTCTATACCTGTCTGTTCTTGGATTAT
TTACAAGCGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGCGAGTCCATGGAGGGTTCATCATTGA

ATGATCTTTTTGACTTTAGAGCACATATTAACCCATATATCTTTTTTCGGTTGTTTTCAATTGTAATTACAATTCATTTGAT
AAAC-----TTATTG---GTC-----

AATGAAATCGTAGGACTATATAAATTCGTCAGAAAAAGGCATGATAGTGACTTTGTTCTGTATAACAGGATTCTTAATAAT
TCGTTGGATTTATTTCAGGGCATTTCATTAAGTAATTTATATGAATCCTTAATCTTTCTTTTCATGGAATTTCTCCATTA
TTAATATGCTTCCGTAT-----TTGAAA---AACCTTAAAAATCAT---
TTAAGGGAAATAACCTCACCAAGCACTCTTTTTATCCAAGGCTTTGCTACTTCCGGGTCTTTAACTCAAATCCATGAACA
AAAAATATTAGTGCCCGCTCTCCAATCCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGATATTGAGCTATGCATCTCTTT
TGTGTGGATCATTATTATCAATAGCTCTTCTAGTCATTACATTTTCGAAAAAGT---CGAAGCGTGGTTGGT-----
AAAAGAAATAAGTTT-----TTA---AATAGGATCTTTTCCAATATCCAATACATAAATGAAAGA-----
GAGAAG-----ATTTTA-----CTA-----AAGACTTCC-----TTTACC-----
-

TATTCTATAAATTATTACAGGTCTCACTTGCTTCAACAATTTGATTTTTGGAGTTATCGTATTATTAGTATAGGATTTCT
ATTTTTAACCATAGGGATTCTTTTCGGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGGTTCATATTGGAGTTGGGACCCAAAGG
AAACTTGGGCGTTTATTACTTGGACGATATTTGCTATTTATTTACATATTCGAGAA-----
AAGAAAAACGCAGAAGGT-----
GTAAAATCGGCAATTGTGGCTTCTATTGGCTTTCTTATAATTTGGATATGTTATTTTGGAAATCAATATATTAGGAATAGG
GTTACATAGTTATGGTTCATTTCCA---ATATCTTAA-----ATTACAGATGCAAAAATG-----AAAAA-----
-----AAAAGAACCACCCCTTTCTA-----TATCTTGCATCTATAGTCTTT-----
TTACCCTGGTGGATCTCTCTCTTTCTTT-----

AAGAAAAGTCTAGAATCTTGGGTTACTAATTGGTTGAATATCAGTCAATCCGAACCTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
AAGTCTTATAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAACCTCTTCTCTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAA---
TGCCCCAAACTAGATCTACAAAAGTTTTCGTATAGGAATCCACAAAAGAAACGATCCAATTGATGAATATGTACAATGATGA
TCGTATCCATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAATCTCTTTTCGTTATTCTAAGTGTGGTTCTATTCTGGGTAATG
AAGAAGTGTATTCTTAACTCTTGGATTAAAGAATTCTTATATAATTTAAGCGACACACTGAAAGCCTTTTGTCTTCTT
GCATTAAGTATTTTTTGTTCGGATTCCATACGATCAGTGCTTGGGAATTACTAATTGGCTCCGTT-----
----GTTCATAACGATCAA-----

ATGAGATCTCTTCTTGTGGCTTTTCCCATCCGTTTTACATACCATTTATTACTTTTGGACCTTCAATTATTTAACTG
TGTATCCCCGTCACTTGTAGTGCTTTATGATTCAGTGTGACGTGACTGAATGCCAGTGGGTGTTCTTAAAGTACCTT
TTCTAAATCCCAATCCCAGCCCGGATCCCGTAGAAGAAGAAGTTCGACAGC-----
-----ATGGAGGAAAAG-----
GCTACTTGGGTTGACTTATATAACCGCCTTTATCGCCAAAGATGGCTT---
TTTTTAGGCAAAGACCTGGAAGAGGAGGTTGCAAATAACA

Phalaenopsis

TGTTAATGAGCAAGACGTACTTTTTATTCAATTGACAATATATTTTCGTTTTCGTTCAAGCAGGGTCCGAAGTCTCTGCCTTAT
TAGGTAGAATGCCTTCTGCAGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACGGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAGGAAGGATCCATAACATCGATTCAAGCAGTTTTATGTACCTGCGGATGATTTGACCGACCCTGCCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTATTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATTTATCCAGCAGTAGATCCCTTGG
ATTCACGTCAACTATGTTACAACCTCGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGGGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTACAAAGAAGTTCAGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAAGATCGTTTAACTGTAGC
AAGAGCAGCAAATTTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTTGTGGCAGAAGTCTTTACTGGTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTCGGGGTTTTCAATTCATCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAAGCTATGAAGTTAGAA-----GAGGAG---AGCAAATGAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACTCCAAATCGAATGATTTGGGATTCTGAAGTGAAGAGATTATTTTATCTACTAA
TAGTGGACAAATTTGGGTTATTACCAAATCATGCCCCCATGACCACGGCTGTAGATATAGGTCTTTTGAGAATACGG---
CTA-----
AAAGATCGATGGTTAACGGTAGCTCTTATGGGCGGTTTTGCTAGAATAAGTAATAATGAGATCACTATTTTAGGAAATGG
TGCGGAAATTAGTACTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAACAACTCTTGAATAGCTGAAGCTAACTTGAGTAAAGCTG
AGGGTAAGAGACAAGCAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAAGCTATCAAAGTAATTTCC
TCT-----ATGAAAAATATAACCGATTCTTTTGTTC---GTG---
GGGCACTGGCCATCCGCTGGGAGTTTCGAGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGCGTAGTGCTGGGTGATTGATTTTCTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAATGATTTATTAGATAAGCGAAAACAGAGGATCTTGAGTACTATTCGAAATTCAGAAGAATTACGTAGAGGAGCCAT
TGAACAGCTCGAAAGAGCTCGGGTTAGATTACGCAAAGTAGAAATCGAAGCAGATGAGTATCGAACGAATGGATACTATG
AGATAGAACGAGAAAAAGGAAATTTGATTAATGCTACTTGAATAGTTTGGAAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAACT
CTTTTTTTTTGAAAAACAAAGAGCAATTAATAAGGTCCGACAAGAAGTTTTGCAACAAGCCTTACAACGAGCTCTAGGAAC

TTTGAATAGTTGTTTG-----
AATATCGAAGTACATTTTTCTGACTATCAGTGCTAATATTGATATTCTCGGGTCCATGGAA-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTTATTTCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGCTTCTATCGGACCTGGGGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCCGTAGAAGGTATTGCGAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTCGTGGCATTAGCTCTTTTATTTGCAAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTATA-----CCATGTTCCATTAAAACACTC---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCAGGTGTAGAAGTAGGCCAACATTTATATTGGCAAATAGGAGGTTTACAAATTCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGTCATCATAGCTGTT---
CGGAATCCGCAAACCATTCCAACCAACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTTATTCAAGACTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAGGAGTATGGTCCTTGGGTTCCTTTTATAGGAACGATGTTCCATTTATTTTTGTTTCTAACTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAAAATTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCGCCACGAATGATATAAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCTACGTCAGTGGCATATTTCTATGCGGGTCTCAGGAAAAAAGGATTGGGATATTTTCGGGAAATACATTCAACCAACT
CCAATACTTTTACCAATTAATATTCTAGAAGATTTCAAAAACCTTTATCTCTTAGTTTTCGACTTTTCGGTAATATATT
GGCTGATGAATTAGTGGTTGTTGTTCTTGTTCCTTAGTGCCTTCAGTAGTTCCTATACCTGTCATGTTTCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTGGCCGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTGCGACCTTAGAGCATATATTAACTCATATTTCCTTTTCGATCATTTCGAATTGTGATTATAATTCATTTGAT
GAAC-----TTATTA---GTC-----
TACGAAATCGAAGAATTACGTAATTCATTAGAAAAAGGAATGATAGCTACTTTTTCTCTATAACAGGGTTTTTGTAGTTAC
TCGTTGGATTTCTTCGGGACATTTTCTTTAAGTAATTTATACGAATCATTAAATTTTCTTTTCATGGAGTTTATCCATTA
TTCATATAATTTCTGTAT-----ATTAGG---AATTATAAAAATGAT---
TTAAACGCAATAACTGCACCAAGTGCCATTTTTACCCAAGGTTTCGCCACGTCAGGTCTTTCAACTGAAATGCATCAACC
CGCAATATTAGTACCTGCTCTACAATCTCAGTGGTTAATGATGCATGTCAGTATGATGTTATTGAGCTATGCAGCTCTTT
TATGCGGATCTTTATTATCAGTTGCTCTTATAGTGATTACATTTCAAAAAAAAA---ACCGATTTTTTTTTG-----
AAAAACAAGAATTTTTACAGT---TTA---AGGAAATCGTTTTTCTTTGGTAATATGGAATATTTGAAC-----
GAAAA-----GGAAGTATTTTA-----AAA-----AAGACTTCT-----TTACTA-----
-
TCATTTAAAAATTTTTACAAATATCAATTAATTCAACATTTGGATTCTTGGAGTTATCGTGTCTATTAGTTTGGGTTTAC
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTCTGGAGCAGTATGGGCTAATGAAGCATGGGGTTTCATATTGGAATTGGGATCCTAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTTGCAATTTATTTACATACTAGAAAA-----
AATTCAAAATTGCAAGATCAAGTTACGAATTCGGCATTGTAGCTTCTATAGGATTTCTCCTAATTTGGATATGCTATTT
TGGGATCAATCTATTAGGAATTGGGTTCCATAGTTATGGCTCATTCCAA-----

ATG---AAAAAAAAG-----AAAGCATTGGCTTCCCTCCCA-----TATCTTGTGTCTATAATCTTT--
-----TTGCCCTGGTGGGTTTTCTCTCTCATT-----
AATAAATGTCTAGAACTTGGGTTATTAATTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAAATCCCTTTGAATGATATTCAAGATAA
AAATGTTCTAGAAAAATTTATGGAATTAGAAGAACTATTCTGTTG-----
GACGAGATGATAAAGGAG---
TACTCGGAAACACATATGCAAAGGCTTCATATAGGAATGCACAAGGAAACAATACAATTTGGTCCAAAGACAAAATGAATC
TCATTTCCATATCATTTTGCATTTCTCTACAAATCTAATCTGTTTCGCTATTCTAAGTGGTTATTTTTTTCTGGGTAATA
AAGAACTTTTCATTTTCAATTCTTGGATTTCAGGAATTTCTCTATAACTTAAGTGATACAATCAAAGCTTTTTTCGATTCTT
TTAGTTACTGATTTATGGATCGGATTTCACTCGACCCATGGTTGGGAACTAATGATTGGTTCGATCTACAATGATTTTGG
ATTGGCTCAGAATGATCAG-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTCCAGTGATTCTAGATACAATTGTGAAATATTGGATCTTCCATTTTTTAAATCG
TGTATCTCCTTCGCTTGTAGTAATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCCATTTGGTGTTCAAAAGTGCCTTTTCGGAATCCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGTTTGGGTTGACGTATAACAACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAA

Pinus

TGTCAATGAGCAAGACGTACTATTATTTATTGATAACATCTTCCGTTTTGTCCAAGCGGGATCAGAGGTATCCGCCCTAT
TAGGCAGAATGCCTTCCGCCGTGGGTTATCAGCCAACCTCTTAGCACGGAAATGGGTTCTTTGCAAGAGAGAATTACTTCC
ACAAAAAAGGGATCCATAACCTCGATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCTGACGACTTGACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTCAGATGCTACTACCGTACTATCGAGAGGATTAGCTGCGAAGGGTATCTATCCAGCAGTGGATCCTTTAG
ATTC AACATCGACTATGCTCCAACCTTGGATCGTAGGCGAAGAACATTACGAAACTGCACAAGGGGTTAAGCAAACCTTA

CAACGTTATAAGGAACTTCAAGACATTATAGCTATTCCTGGACTGGATGAATTATCGGAGGAAGATCGTTTAAATCGTGCC
AAGAGCAAGAAAAATTGAACGTTTCTATCACAACCCTTTTTCTGATAGCAGAGGTATTACAGGTTCCCGGGCAAATATG
TGGGTCTCATGGAAACAATTAGAGGTTTTCAAATGATCCTTTCTGGAGAATTAGATGGTCTTATCGAACAGTCTTTTTAT
TTGGTGGGTAATATTGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATAAACTCCAGC-----ATGGAA---AGT-----
-
ATGACCCTAAATCTTCGTGACTGTCTCCTAATCGAGTCATTTGGGATTCAGAAGTTAAAGAAATAATTCTATCTACTAA
TAGTGGTCAAATTGGCGTATTACCCAATCATGCTTCACTTGTGGCAGCTGTAGATATAGGAGTTATGAAAATACGT---
CTC-----
AATGGGCAGTGGTCCACTATGGCTATGATGGGCGGTTTTCGCCAAGATAGACAGTGATAGAATAACTATATTGGTAAATAA
TGCAGAGAGAGATGTTGACATCGATCCCCGAGAAGCCAGGAAAAATTTTCGAATAGCTAAAGCTGACTTAGCTCGAGCCG
AAGGCAAAAGACAAGCAATTGAGGCTGATTTAGCTCTGAAAAGGGCTAGAACCCGATTAGAGGCTATCAATGCTAGCCCC
CCC---GTCTCTAAT-----ATGAAAAATGTAATTGATCCTTTTCATTTCC---TTG---
AGTTATTGGCCTTCCGCTGGGGGTTTTCGGATCA---
AATACCAATATTTTAGAAACAAATATAATAAATTCAAGTGTGGTGCTTAGTGTACTGATCTATTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTAATCTATTAGATAACCGTAAACAGAAAATATTGGAGACTATTCGGAATTCGGAAGAACTATGTAAAGGAGCTAT
CGATCAGCTCGAGAAAGCTCGGGCTTGCTTAAGGAACGTGGAAATGATAGCGGACGAAATCCAGGTAAATGGAACTCCC
AAATAGAACGAGAGAAAGAGGATCTCCTCAATACTGCTTCTGATAATTTGGAACAATTAGAGGATCCCAAGAATGAGACG
ATTTACTCCGAACAGCAAAGAGCATTGACCAGATCCGACAACAAGTTTTCTCGCCAAGCTTTACGAAGAGCTATAGGAAC
TTTGAATAGTCGTTTTG-----
AATACTGAGTTACATTTACGTACGATCGATCACAATATTGGCCTGCTTAGAACCATGATG-----AACACA---
AATGAT---
ATGGATCCCTTAATTTCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTATCTGTAGGGCTTGCTTCCATTGGACCTGGCGTTGG
CCAGGGCACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATTGCGAGACAACCAGAAGCAGAAGGTAATAACGAGGTACCTTAC
TGCTAAGTTTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACTATTTATGGACTAGTTGTGGCCCTAGCGCTTCTATTTGCGAATCCCTTT
GTT---ATGGATATCGTA-----CGATCTCCTATTAGCACACTG---AAT---CATATC---
TATGAGATATCCGGTGTGGAGGTGGGTCAACATTTTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCAAGTTCATGGACAGGTACTTCT
AACTTCTTGGGTTGTAATTGCTGTCTTATTAGGTTTCAGTACCATAGCTGTT---
CGAGATCCACAACCAACTTCTACCGGTGGTCAAAAATTTGTTGAATATATTCTCGAATTTTTTCGGGACTTGACCAGAAC
TCAGATTTGGGGAGGAAGAATATGGTCCCTGGGTTCCCTTTATTGGAACATATGTTTCTATTTATCTTTGTTTCTAACTGGT
CAGGTGCTCTTCTTCTTGGGGAATTCTAAAATTACCTCAGGGGGAGTTAGCCGCACCTACAAATGATATTAATACTACG
GTTGCTCTAGCTTTACTTACGTACGTAGCATATTTCTATGCAGGTCTTACAAAGAAGGGGTTAGGTTATTTTGGTAAATA
TATTCAACCAACCCCAATACTTTTACCAATTAACATCTTAGAAGATTTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTT
TTGGAAATATATTAGCTGACGAATTGGTAGTTGCTGTTCTTGTCTTCTGTTACCTTTAATAGTTCCTATACCTGTAATG
TTCTGGGATTATTTACGAGCGGTATTCAAGCTCTGATCTTTGCAACTCTAGCTGCAGCTTATATAGGTGAATCCATGGA
GGGTCATCAT-----
ATGATATTCATAACTTTAGAACATATATTGGCTCACATCTCTTTTTCTCTCATTGTTGTTGCTACTCTCATTATTGGGG
AACC-----TTA---GTT-----
TATCGAATTGAAGGACTAAGTAGTTCGGGAGGAAAGGGCATGATAGTTACTTTTCTTTGTACAACGGGATTATTAATTA
TCGTTGGCTTTATTACAGGACATTTACCGTTGAGTAATTTGTATGAATCATTGTTCCCTTTCTGGAGTTCATCCGTGT
TCCATATACTTCTAGAA-----GTACGG---
AGTCGAGATGATCGGTGGTTAGGTGCAATCACCGCGCCAAGTGCTATGTTAACTCATGGGTTTGCTACTTTAGGTCTTCC
GGAGGAAATGCAACGATCCGGAATGTTAGTACCCGCGCTACAATCTCATTGGTCAATGATGCATGTAAGTATGATATTGT
TCAGCTATGCAACCCTTTTATGTGGATCCCTAGCATCCATAGCTCTTCTAGTGATTATGTCCGGAGTAAAT---
AGACAGGTTATTTTT-----GGTGCATGGACAATTTA-----TTT---
TCCCGAGCCATTCTTCCAATGAAAATTTTATTACAT-----GAAAAG-----CAAAAAGTGATTTG-----
CAA-----TACACTGTT-----TATTTT-----
TCATCAACGAATTATCGTAAATGTCAATTGATTAACAATTAGATCATTGGAGTTATCGTGCATTTGGTCTCGGTTTTTC
TCTTTCAACCATAGGTAATCTTTCTGGAGCAATATGGCCAATGAAGCATGGGGATCTTATTGGAGCTGGGATCCAAAAG
AGACTTGGGCATTAATTACTTGGACCATATTCGCAATCTATCTGCATACTAGAATG-----
AATAAGGGTTGGCAGGGT-----
GAGGAACCGCAATTGTGGCTTCTTTAGGATTTTTTATAGTTTTGGATCCGTTATTTGGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GTTACACAGCTATGGATGGTTGGAACCA-----
ATGGATCCCATACTCATTCTATCACTCGTACTTTGTCTAGATTTTCGGACAGAAGTGAAGTGAATCAGGTTTCGTTAGC
GATTCACGAATTGGAAGTG---TCCGAATAT-----AAAGCATCAGCTTCCCTACGA-----
TATCTCGCATGTTTAGTAGTA-----CTGCCTTGGGTAATTCCTATTTTACATTA-----
CGGAAAGGTTTGGAGCCTTGGGTTACAAATTGGTGAATACGGTTAAATCTCAGAAAATTTTTGATTATCTCCAGGAACA

AAATGCTCTGGGAAGATTTGAGAAAATAGAAGAACTATTCTTGTTA-----
GAAAGAATGGTGGGAAGAT---
TCTTTGGGAACACATTACAACTCTATTTCGTATAGAGATTACAAAAGAAACGATCCAATTGGTCGAAATGTACAATGAAGA
TTGTATCCAGATAATATCACATTTATTAACAAATCTAATAGGTTTTGCTTTTATAAGTGCTTATATCATTCTGGGTAAGA
ATAAACTCGCTATTATCAATTCTTGGATCCAAGAATTCTTCTATAGTCTGAGCGATACAATGAAAGCTTTTCTAATTCTT
TTAGCAACCGATCTATGTATTGGGTTTTATTACCCCATGGTTGGGAAGTATGATGATCGATTTCGATCTCCGAAAGTTATGG
ATTTGCCATAATGAACGA-----
ATCATATCTGGTCTTGTTCCTTCCAGTCATCTTAGATACGATTCTTAAATATTGGATCTTCCGTCGTTTCAATCG
TATATCTCCTTCACTTGTAGTAATTTATCATTTCGATGAATGAA-----
ATGCCCCGTTGGTGTTCCTTCCAAAAGTGCCTTTCGAGCCCCT-----
-----GGAGATGAAGAT-----
--GCAACTTGGGTCGACTTATACAACCGACTTTATCGAGAGAGATTACTT---
TTTTTGGCTCAGGATATCAATCACGAGATTGCAAATCAAC

Piper

TGTTAATGAGCAAGACGTAATTCTATTTATCGACAATATCTTCCGCTTCGTCCAAGCAGGATCAGAAGTATCTGCCCTAT
TAGGTAGAATGCCCTCTGCTGTGGGTTATCAACCTACTCTTAGTACGGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGATCTATAACTTCCATTCAAGCAGTTTATGTACCCGCGGATGATTTAACCGACCCTGCTCCTGCTACGAC
GTTTGCGCATTTGGATGCTACTACCGTACTATCAAGGGGATTAGCCGCGAAAGGAATCTACCCGGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCCAGGATCGTTGGAGAGGAACATTATGAAACTGCACAAAGGGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAGGAACCTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGATGAATTATCTGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTTCGTAGCAGAAGTATTTACAGGCTCCCCGGGGAAATACG
TCGGTCTCCAGAAACTATTAGGGGGTTTTCGATTAATCCTTTCTGGAGAATTAGATGGTCTTCCAGAACAAGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAT-----GAGGAG---AGCAAATTAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGACTCAGAAGTGAAGAAATTATTTTACCTACGAA
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTACCAAACACGCCCCCATGCTACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAGAATACGC---
CTC-----
GATGACCAATGGGTAACGATGGCTTTGATGGGAGGTTTCGCTAGAATAGGCAATAATGAAATCACCATTTTGGTAAATGA
TGCAGAGAGGGGTAGTGACATTGATCTGCAAGAAGCTCAGGGAACTCTTGAAATAGCTGAAGCTAATTTGAATAAAGCTG
AGGGCAAGAGACAAGTAATTGAGGCCAATCTTGCTCTTAGGCGAGCTAGGACACGAGTGGAGGCTGTCAATACGATTTCCG
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTCGTTTCC---TTA---
GGTCACTGGCCATACGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGGAGCACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTACGCGGAGCAGCCAT
TGAACAGCTCGAAAAAGCCCGAACTCGCTTGCAGAAAGTAGAAATCGAGGCAGATGAGTTTCGAGTGAACGGGTACTCTG
AGATAGAACGCGAAAAATCAAATTTGATTAATGCCGCTTCTGAGAATTTGGAACGATTAGAAAATTATAAAAACGAAACC
ATTCGTTTTGAACAACAAAAGCAATTAATCAGGTCGACAACGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
CTTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAAAGAGTTACATCTACGAGCTATCAGTTCTAATATTAGCATTCTCGGTGCCATGAAA-----GAAATA---
ATGGAT---

ATGAATCCATTGATTTCTGCCGCTTCTGTTATTGCTGCCGATTGGCAGTAGGGCTTGGCTTCCATTGGACCTGGAATCGG
TCAAGGACTGCTGCAGGCCAGGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAACCAGAAGCAGAAGGTAATAACGAGGACTTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTAGTTGTGGCATTAGCCCTTTTATTTGCAAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAG---GGGCTG---
TACGATATATCTGGTGTGGAAGTGGGTCAACACCTCTATTGGCAGATAGGGGGTTTCCAAGTTCATGGCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTCGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGTCACTATAGCGGTT---
CGAAATCCACAACAATTCACCAATAGCCAGAATTTCTTCAATATGTTCTCGAATTCATTGAGATTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---

GAAGATTATGGCCCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTTCTATTCTTTTTGTTTTCGAACTGGTTCGGGTGCTCTTTT
CCCTTGGAAAATCATAACAGTTGCCTCATGGAGAGTTAGCTGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACGTCAAGTGGCATAATTTCTATGCGGGTCTTACAAAAAAGGATTGGGTTATTTTAGTAAATACATTCAACCAACC
CCAATACTTTTACCAATTAACGTTCTAGAAGATTTCACTAAGCCTTTATCACTTAGTTTTGCACTTTTTGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTCAGTGGTTCCCATACCTGTCATGTTTCTTGGATTAT
TCACAAGCGGAATTCAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATCTATCGCTTTAGAACATGTATTAACCTCACATCTTTTTTCGATTATTTCAATTGTGATTTTCGGTTCATTTAAT

CAAA-----TTTTTA---GTT-----
CCTGAAATCATAGGACTATGTGACTCGTTAGAAAAGGGCATAATAACTACCTCTTTTTGCATAACAGGTTTATTAATTAT
TCGTTGGGTTTATTCAAGACATTTACCGTTAAGTAATTTATATGAATCATTAAATGTTCCCTTTCGTGGGGTTTCTCCACTA
TTCATATATTTTCCAAA-----ATATGG---AACCATCAAAATGAT---
TTAAGCACAATTACGGCTACAGGTGCTATTTATTGCCAAGCCTTTGCAACTTCAGGTATTTTAAATGAAATGCATCAATC
CGCAATACTAGTACCTGCTCTACAATCTCAATGGCTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTATTAAGTTATGGAGCCCTTT
TGTGCGGATCCTTATTATCAGTATCTCTTTTAGTTATTACATTTGAAAAAAC---ATAGAAATCTTGGAG-----
AAAATGAATCAATTTTCTTTT---TTA---ATTGAGTCATTTTACTTAGCGAAGTACGTCCTTTAAAA-----
AAGAAA-----AAAAGTTTTTTA-----CAA-----AATATTTCT-----TTTCTT-----

TCATTTAAAAATTATCATAAATATCAATTTACTCAACAGTTGGATCATTGGAGTTATCGGATTATAAATCTAGGATTTAC
TTTGTAAACCATAGGCATTCTATCAGGAGCAGTATGGGCGAACGAGGCGTGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACCTGGGCATTTATTACTTGGACTATATTCGCTACTTATTTACATACGAGAACA-----
AATCAACGAATGCCGGGT-----
ATGCATTCGGCAATTGTAGCTTCGATTGGATTTCTTATTATTTGGATATGTTATTTTCGGAGTAAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTGCATTCACCTCTAAT-----

-----GTG---CCGAAAAAG-----
-----AAAGCATTGGCCCCGCCCCA-----TATCTTGTATCTATAGTTTTT-----
TTACCGTGGTGGATCTCTCTTTTCATTT-----
CAAAAAAGTCTGGAACCTTGGATTACTAATTGGTGGAAATAGCAGGAAATCCGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GGGCGTTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAACTACTTCTGCTA-----
GACGAAATAACAAAAGAG---

TGCCCCGAAACACAGATACAAAAGCTTTATATAGGAATATACAAAAGAAACGATTCAATTGGTGAAAATTAATAATGAAGA
GCATATCCATATTATTTTACAGATTTTCGGCGAATATAATCTGTTTTGCTACTCTAAGTGGCTATGCTATTCTATGTAATG
AAGAACTTGTGATTGTGAATCTTGGATTTCAGGAATTCCTATATAACTTAAGCGACACAATAAAGGCTTTTTTCTATTCTT
TTAGTAACGGACTTATGTATTGGATTCCACTCACCCCATGGTTGGGAGCTAATGATTGGTTCGGTCTACAAAAGATTTTGG
ATTTGCTCATAATGAGCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTCTTACCTTTCCAGTCATTCTAGATACAATTTTGAATATTGGATCTTTCATTATTTAAATCG
TGTATCTCCTTCACTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCCCATTTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAGTCCT-----
-----GGAGAGGAAGAC-----
--GCGGCTTGGGTTGACGTATACAACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGTCAAGAAGTTGATAGTGAGATCTCGAATCAAA

Platanus

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCTGCTTTAT
TAGGCAGAATGCCTTCTGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACAAAAGAAGGATCCATAAATTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCCGCGGATGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTGGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTCCAACCTCGGATCGTTGGTGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAGCTTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGGGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTTTAGCAGAAACAATTAGGGGGTTTCAACTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCTGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACCTAGAA-----GTGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--

ATGACCTTAAATCTTTGTGACTGACTCCTAATCGAATTGTTTGGGATTCAGAAGTGAAGAAATTTATTTATCTACTAG
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTACCAAATCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGGAGAATACGC---
CTT-----
AACGAACAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTCGCTAGAATAGGCAATAATAAGATCACCATTTTGTAAACGA
TGCGGAGAAGGGCAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCGAACTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACTTGGAGTAGAGCTG
AAGGCAAGAGACAAACAATTGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGGGCTAGGACGCGAGTAGAGACTATCAATGTAATTTCC
TAA-----ATGCAAAATTTAACCGATTCTTTCGTTTCC---TTG---
GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTCGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAGTACTATTTCGAAATTCAGAAGAACTACGTGGAGGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAAGCCCGGGCCCGCTTACGGAAAGTGGAAATGGAAGCAGATGAGTTTCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAGTTGAATTTGATTAATTCGACTTATAAGAATTTGGAACGATTAGAAAATTACAAAATGAACC

ATTCAGTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATCAAGTCCGACAACGAGTTTTTCAACAAGCCTTACAAAGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
AACAAACGAGTTACATTTACGCACCATCAGTGCTAATATCGGCATGTTCCGGGACGATGAAA-----GAAATA---
ACCGAT---
ATGAACCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCCGCGGGCCAAGCCGTAGAAGGTATCGCGAGACAACCAGAGGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTCGTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCCTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCATCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCCGGTGTGGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTCCTCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTGCTAATTGCTATCTTATTAGGGTCAGCCACTGTAGCTGTT---
CGGAATCCACAACCAATTTCCGACCGACGGTCAGAATTTCTTTGAATATGTCCTTGAATTCATTGAGACTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATATGGTCTTGGGTTCCTTTTATTGGCACTATGTTCCATTTATTTTTGTTTTCTAACTGGTCAGGGGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCTACGAATGATATAAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCCACGTCAGTGGCATATTTCTATGCGGGTCTTACCAAAAAAGGATTGGGTTATTTCCGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATCCTTTTACCAATTAACATTCTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTCGGTGGTTCCTATACCTGTTATGTTCCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCCGCTTATATAGGCGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTTGACTTTAGAACATATATTCACTCATATCTCTTTTTTCGATCGTTTTCAATTGTGATTACGATTCATTTGAT
GACC-----CTATTA---GTC-----
GATGGAATCGTAGGACTATATGATTCGTCAGAAAAAGGCATGATAGCTACTTTTTTATGTATAACAGGATTTTTTAGTTAC
TCGTTGGATTTATTCGAGACATTTCCCATTAAGTGATTTATATGAATCATTAAATATTCCTTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATGGTTCCTAAA-----ATACGG---AATCATAAAAATCAT---
TTAAGCGCAATAACCGCGCCAAGCGCTATCTTTACCCAAGGCTTTGCCACTTCAGGTCTTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGCAATATTAGTACCTGCTCTCCAATCCCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGGTATTGAGCTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAATAGCCCTTCTAGTCATTAGATTTCGAAAAAAC---ATAGAGATTTTTGGT-----
AAAGACAATTATTTA-----TTA---ATTGGGTCAATTTCCCTTTGGTGAGAGCCAATACGTGAAT-----
GAAAGA-----AGCAATATTTTA-----CGA-----AACACCTCT-----TTTCTT-----
-
TCCTTTAGAAATTATTACAGATATCAATTAATTCAGCAATTGGATCATTGGAGTTATCGTGTCTATTAGTCTAGGATTTAT
CTTTTTAACTATAGGTATTCTTTTCAGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCGTGGGGGGCGTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTTGCGATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATAAAGATTTGCAAGGT-----
GCGAATTCGCAATTGTGGCTTCTATAGGATTTTTGATAATTTGGATATGCTATTTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
TTTACATAGTTATGGTTCATTACATTAACATCGAAT-----
-----ATG---CCAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCCCTCCA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTCATT-----
AATAAAAAGTCTGGAATCTTGGATTACTAATTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAAATTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
AAACGTTCTAGAAAAATTTATAGAATTAGAAGAACTATTCCTGTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAG---
TACCCGGAGACACATATACAAAAGCTTCGTATAGGAATACACAAAAGAAACGATAGAATTGGTCAAAATACACAATGAGGG
TCATATCCATACTATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAACCTGTTTCGCTATTCTAAGTGGTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAACTTGTCACTTCTTAATTTCTTGGCTTCAGGAATTCCTATATAATTTAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAACCGATTTATGTATTGGATTCCACTCGCCCCATGGTTGGGAACATAATGATTAGCTCTGTCTACAGAGATTTTGG
ATTTGCTCATAACGATCCA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTTCCACTTTTCCAGTGATTCTAGATACAATTTTTAAATATTGGATTTTTCGTTATTTAAATCG
CGTATCTCCGTCACCTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGACTAA-----
ATGCCATTGGTGTTCCTAAAAGTCCCTTTTCCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCGATTTGGGTTGACGTATACAACCGACTTCATCGCGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC
Populus
TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTTTCGTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCCGCCTTAT
TGGGTAGAATGCCCTCTGCTGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACCGAAATGGGTACTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAAGGGTCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTAACCGACCCTGCTCCTGCCACGAC

ATTTGCGCATTAGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCTAAAGGTATCTATCCAGCAGTCGACCCTTTAG
ATTCAACATCAACTATGCTCCAACCTCAGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAAGCTTCAAGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGCTTAACTGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTTTTTCGTAGCCGAAGTATTTACCGGTTCCCGGGAAAAATATG
TCGGTCTAGCAGAAACAATTAGAGGGTTTTAAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATAGTCTTCTGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATTGATGAAGCTACTGCGAAGGCTACGAACTTAGAA-----ATGGAG---AACAACTTGAAGAAA--
-
ATGATCTTAAGTCTTTGTGTATTGACCCCGAATCGAATTGTTTGGGATTCAGAAGTGAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGGCAAATTTGGTGTATTACCTAATCACGCGCCTATTGCCACAGCCGTTGATATCGGTATTTTGAGAATACGC---
CTT-----
AATGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAGGTTACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGGAGTGACATTGATCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTTGAAATAGCAGAAGCTAACTTGAGGAAAGCGG
AAGGCAAGAGACAAATAATCGAGGCAAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGAGCACGAGTAGAGGCTATCAATGTGATTTCC
-----ATGAAAAATATAACCGATTCTTTCGTTTCC---TTG---
GGTCACTGGTCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTCCTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGAATTTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGTACGCGGAGGAGCCAT
TGAACAGTTGGAAAAAGCCCGGGCCCGCTTACGGAAAGTGGAAATAGAAGCGGATCAATTTTCGAGTGAACGGATACTCTG
AAATAGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTTCAACTTATAAGACTTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAAACGAAACC
ATTCATTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATCAAGTTCGACAACGGGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGGAC
TTTGAATAGTTGTTG-----
ACCAACGAGTTACATTTACGTACTATTAGTGCCAATATTGGCATGTTGGGGCAATGAAA-----GAAATA---
ACTAAT---
ATGAATCCATTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGGTTGGCCGTTGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGGGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGCCAAGCTGTAGAAGGTATCGCGAGACAACCCGAGGCAGAGGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCATATTCATTAAACACATTA---AAA---GGGTTA---
TATGAAATATCTGGTGTGGAAGTAGGCCAGCATTTCTATTGGAAAAATAGGCGGTTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGGTTGTAATTGTTATCTTATTAGGTTTCAGCCATTGTAACCTGTT---
CGGAATCCACAAACCATTCTACTGACGGTCAAGATTTCTTCGAATATATCCTTGAATTTATTTCGAGATGTGAGCAAAAC
CCAGATTGGA---
GAGGAATATGGTCCATGGGTTCCCTTTATTGGAACCTTTGTTTCTATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGGGCGCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAGAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACCGTTGCTTTAGCTT
TACTTACGTCAATAGCATATTTTTATGCGGGCCTTAGCAAAAAGGATTAGGTTATTTTCGGTAAATACATACAACCAACT
CCAATCCTTTTACCCATTAACATTTTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCACTTAGCTTTTCGACTTTTGGAAATATATT
AGCGGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTCAGTGGTTCCTATACCTGTCTATGTTCCCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGTGAATCCATGGAGGGACACCAT---

ATGATATTTTTGACTTTAGAACATATATTAACCTCATATATCTTTTTCGGTGCTTTCAATTGTAATTATAATTCATTTTCT
AACC-----TTATTA---GTC-----
AATGAATTCGTGGGACTCTATGATTCGTCAAGAAAAGGCATGTTAACTACTTTTTTCTGCCTAACAGGATTACTAATTAC
TCGTTGGATTTATTCGGGACATTTACCAATAAGTGATTTATACGAATCATTAAATTTCTTTCATGGATTTTCTCTATTA
TTCATATGGTTCATAT-----TTTAAA---AACATAAAAATTAT---
TTAAGCACAATAACCGCACCAAGTACTTTTTTACCCTAAGGCTTTGCTACTTGGGGTCTTTTAAACCGACATGCATCAATC
TAAAATCTTAGTACCTGCTCTCCAATCCCAGTGGTTAATAATGCACGTAAGTATGATGGTATCGGGCTATGCAGCTCTTT
TGTGTGGATCATTATTGTGAGCAGCACTTCTAGTAATTACATTTTCGAAAAGTC---ATAAGAATTGTTGGT-----
AAAAACAATAATTTA-----TTA---AATGATTCATTTCCCGTTGATGAGATCCAATACATGATG-----
GAAAAA-----AAAAGTATTTTA-----AAA-----AATACTTTT-----TTTCT-----
-
TCTTCTAGGAATTATTACAGGTTTCAATTGATTCAACAATTAGATCATTGGGGTTTTTCGTATTCTTAGTATAGGGTTTCT
TTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCAGGAGCAGTCTGGGCTAATGAAGCATGGGGATCATATTGGAATTGGGACCCAAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCGATTTATTTCCATACTCGAACA-----
AATAAGAATTTGGAAGGT-----
TTAAATTCGCAATTGTCGCTTCTATCGGTTTTCTTATAATCTGGATATGCTATTTTGGGGTTAATTTATTAGGAATAGG
ACTACATAGTTATGGTTCATTTACATTAATATCTAAT-----
-----ATG---GAAAAA-----

-----AAAGCATTTCATTCCCCTTCTA-----TATCTTACGTCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGGTCTCTTTTTTCATTT-----
AATAAAAGTCTGGGATCTTGGATTATTAATTGGTGGAACTACTAGTAAATCCGAACTTTTTTAAATGATATTCAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAAATTAATAGAATTTGAGGAACTCTTCCTGTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAA---
TACCCCGAAACACATCTACAAAAGTTTTCGTATCGGAATCCACAAAGAAACGATCCAATTGATCAAGATGCACAACGCAGA
TCGTATAGATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAATCTGTTTCGTTATTCTAAGTGGTTATTCTTTTTTAGTTAATG
AAGAACTTTTTATTCTTAATTCTTGGGTTCAGAATTCATATATAACTTAAGCGACACGATAAAAGCCCTTTCTATTCTT
TTATTAACCGACTTATGTATAGGATCCATTACCCCCACGGTTGGGAACTAATGATTAGCTCTTTCTACAAGGATTTTGG
ATTTGCTCATAATGATCAA-----
ATTATATCTGGACTTGTTTCCACCTTTCCAGTAATTTTCGATACAATTTTTTAAATATTGGATCTTCCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACCTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTCCCTTTTCGAAATCCC-----
-----GGAGAGGATAGT-----
--TCAAATTGGATTGACGTATACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGTCAAGATATTGATAGTGAGATCTCGAATCAAC
Ranunculus
TATTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGATAATATTTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCCGCTTTAT
TAGGAAGAATGCCTTCCGCTGTAGGTTATCAACCTACTCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCCCTGCCACAAC
ATTTGCGCATTTAGATGCAACTACCGTACTATCAAGAGGACTGGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTGGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGCTTCAACCTCGAATTGTTGGTGGGAAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTCA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTGTCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCTTCTTCGTAGCAGAAGTTTTTACCGGTTCTCCAGGTAATATG
TTGGTCTAACAGAAACAATTAGGGGTTTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCGGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAATATCGACGAAGCTACCGCGAAGGCTATAAACTTAGAT-----GAGGAG---AGCAAATCGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAATCTATGTGTACTGACTCCTAATCGAATTGTTTGGGATTGAGAAGTGAAGAAATCATTTTTATCGACTAA
TAGCGGTCAAATTGGTGTATTACCAAATCACGCACCTATTGCCACGGCTGTAGATATAGGCATTTTGAGAATACGT---
CTT-----
AACGACCAATGGTTAACCGTAGCTCTGATGGGCGGTTTTCGCTAGAATAGGTAATAATGAAATAACCATTTTTAGTAAATGA
TGCAGAGAGGGGCAGTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAGCAAACCTTTGAAATAGCTCAAGCTAACTTGAGTAGCGCGG
AAGGCAAGAGACAAACAATCGAGGCAAATTTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACGCGGGTAGAGGCTATCAATGCAATT---
-----ATGAAAAAAGTAACCGATTCTTTTCGTTTCC---TTG---
GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGATTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTCTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTGTG
TGCGAGTTGTTTA---
TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGAATCTTGAGTACTATTCGAAATTCGGAAGAGCTGCGCGGAGGGGCCAT
TGAAAAGCTGGAAAAGCCAAGGCCCGCTTACGAAAAGTAAAAGCGGAAGCGGATGAGTTTCGAACGAATGGATACTCCG
AGATAGAACGAGAAAAATGTAATTTGATTAATTCAACTTATCAGAATTTGGAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCAGTTTGAACAACAAGAGCGATTAATCAAGTTAGACAACGCATTTTTCAACAAGCTCTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTG-----
AACACGAGTTACATTTACGCACCATCAGCGCAATATTGGTATGTTTGGGGCGATGAAA-----GAAATA---ACG--

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTGGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGACAAGCCGTAGAAGGTATTGCGAGACAACCAGAGGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTCTGGCATTAGCGCTTTTTATTTGCAAATCCCTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----CCATGTTCCGTCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TATGATATATCCGGTGTAGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCTTGGTTGCTAATTGCTATCTTATTAGGTTCCGCTATTATAGCTGTT---
CGCAATCCACAAACCATTCCAACCGACGGTCAGAATTTTTTTGAAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGATTTGAGCAAAAC
CCAAATTGGA---
GAAGAGTATGGTCTTGGGTTCCTTTTATTGGAACATGTTCTTATTTATTTTTGTTTCCAACCTGGTCAGGGGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATACAATTACCTCATGGGGAGTTGGCCGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACCTACGTCAGTAGCATATTTCTATGCGGGTCTTACAAAAAAGGATTGGGTTATTTCCGTAATATATTCAACCAACT
CCAATACTTTTACCAATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTATCATTAGTTTTTCGACTTTTTGGTAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTCAGTAGTTCCTATACCTGTTATGTTCTTGGATTAT

TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGGGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGATATTTTTTACTTTAGAACACGTATTAACCTCACATTTCTTTATCGATTATTTAATTGTAATTACAATTTTTTTGAT
GAAC-----TTATTA---GTC-----
TACGAAATTGAAGGGCTATCCTATTCGTCGGAAAAAGGAATGGTAGCTTCTTTTTTATGTATAACGGGATTGTTAGTTAT
TCGTTGGATTTATTCGGGACATTTACCCTTAAGTGATTTATATGAATCATTAAATGTTTCTTTTCATGGAGTTTCTCAATTT
TTTATATGATTCCCTTAT-----TTTAGA---AATAAAAAAGTAAT---
TTAAATGTATTAACAGCGCCCGGTACTATTTTTACCCAAGGGTTTGCACCTTCAGGTGTTTTAAGAGAAATACATCAATC
TACAATATTAGTACCTGCTCTACAATCACAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGGTATTGAGTTATGCGGCGCTTC
TGTGTGGATCATTATTATCAGTAGCCCTTCTAGTCATTCTATTTGAAAAAGT---AGTTTTACTTTTTTCG---
AAATATAAGGGCTATTATTTA-----CCG---ATTGGGCCGCTTTACTTTAGTGAAATCCAATATGTGAAT-----
-GAAAAA-----AAAAATATTTTT-----CTT-----
--
TCGTTTAGAAATTATCACAGGTATCAATTAATTCAGCAATTGGATTGTTGGAGTTCACGTGTTATTAGTCTCGGCTTTTT
ATTTTTAACCATAGGTATTCTTTCTGGAGCAGTATGGGCTAATGAAACATGGGGGTCGTATTGGAATTGGGATCCAAAAG
AACTTGGGCATTTATTACTTGGACAATATTCGCAATTTATTTACATACCAGAACA-----
AATAAAAGTTTTGCAAAGC-----
TCAAATTCGGCAATTGTTGCTTCTATCGGTTTTTTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGAGTAAATCTATTAGGAATAGG
GCTGCATAGTTATGGTTCATTTGCAATAACA-----
-----ATG---CAAAAAAA-----
-----AAAGCATTAAACCCCTTCTA-----TACCTTACATCTATAGTCTTT-----
TTGTCCTGGTCGATTTCTTTCTCATT-----
AAAAAAGTATGGAATCTTTGGTTATTCATTGGTGGGAATGCAGAGCAATCCGAAGTTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
AAGCGCCCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAAGAACTCCTCTTTTTG-----
GATGAAATGATAAAGGAG---
TCCCGGATATACATATACAAAACTTCGCATAGGAATACACAAAGAAACGATACAATTGGTCAAAATGTACAATGAGGG
CCATATCCATACCATTTAACTTTTTGACAAATATAATAAGTTTTCGCTATTCTAAGCGTTTTTTATATTCTGGGTAATG
AACAACCTGTTATTTTAAATCTTTGGGTTTCGTGAATTTATATATAACTTAAGTGATACAATAAAAGCTTTTTGTATTCTT
TTATTAACCTGATTTATGTATTGGATTCCACTCGCCTCATGGTTGGGAACAAATGATCGGTTCTGTCTACAAGGATTTGG
ATTTTCTCATAATAATCAA-----
ATTATATCCGGTCTTGTTTTCCACCTTTCCAGTTATTCTAGATACAATTTTTAAATATTTAATCTTCCGTTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACCTTGATGTCATTTATCATTCAATAAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCCAAAGTACCTTTTCGGATTCCC-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGTTTGGGTTGACGTA---AACCGACTTCATCGAGAAAGATTACTT---

Spinacia

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATTGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCTGAAGTATCTGCCTTAT
TGGGTGCAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACTCTTAGTACCGAAATGGGCTCGTTACAGGAAAGAATTACTTCT
ACAAAAGAAGGGTCCATAACTTCGATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGATCCCGCTCCTGCTACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTGGCCGCCAAAGGGATCTATCCAGCAGTAGATCCGCTAG
ATTCACGTCAACTATGCTCCAACCTAGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAATTGCGCAAAGAGTTAAGGAAACCTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTTGGTTTGGACGAATTATCCGAAGAAGATCGTTTAACTGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACAGGCTCTCCAGGAAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTAGAGGGTTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGACAGTCTTCTGAACAGGCTTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGACGAAGCTACCGCGAAAGCTATGAACCTTAGAA-----ATGGAG---AGCAAATTAAGAAA--
-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTAAGTACTGACTCCGAATCGAAGTATTTGGAATTCAGAAGTAAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTTGGCGTATTACCAAACCATGCCCTACTGCCACAGCGGTAGATATAGGAATTTAAGAATACGC---
CTT-----

AACGACCAATGGTTAACATTGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAGATTACTATTTTAGTAAATGA
TGCTGAGAGGGGTAGTGACATTGATCCCAAGAAGCCCAACAACTCTTGAAATAGCAGAAGCTAACTTGAGGAAAGCGG
AAGGAAAGAGACAAAAAATTGAAGCAAATTTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTTCGAGGCTAGCAATACGATTTCT
TCG-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTT---TTG---

GGTCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTCAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAAGCTACGCGGAAAGGCCAT
TGAACAGCTGGAAAAAGCCCGGGCTCGCTTAAAGAAAGTCGAAATGGACGCGGATCAGTTTTCGAGTGAATGGATATTCTG
AAATAGAACGAGAAAAGATGAATTTGATTAATTTCAACTTATAAACTTTAGAACAATTTGAAAATTACAAAAACGAAACC
ATTCAGTTTTGAACAACA AAAAGCGATTAATCAAGTCCGACAGCGGGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTTG-----
ACAATGAGTTACATTTACGGACCATCAATGCTAATATTGGCATGTTTGGTGCATGAAC-----GAAATA---
ACTGAT---
ATGAATCCACTGATTGCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCGGGACAAGCTGTAGAAGGTATTGCGAGACAGCCCGAAGCAGAAGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TACTTAGTTTTAGCGTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGATTGGTTGTAGCATTAGCGCTTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCATATTTCAATCAACCCGCTA---AAG---GGTTA---
TATGCTATATCGGGTGTGGAAGTAGGTCAACATTTTTATTGGCAAATAGGAGGTTTTCCAATCCATGGCCAGGTCCTTAT
AACTTCTTGGGTTGTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGCTGCTATAGCTGTT---
CGGAGTCCGCAAACAATTCCGACTGGTGGTCAAAATTTTTTTGAAATATGTCCTTGAATTCATCCGAGACGTGAGCAAAAC
TCAAATTGGC---
GAAGAATATCGCCCGTGGGTTCCCTTTATTGGGACTATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGGGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCACCCACGAACGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGTAGCCTATTTCTATGCAGGTCTTACAAAAAAGGATTAGGTTATTTTTGGTAAATACATTCAACCAACT
CCAATTTCTTTTACCCATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCGCTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGAAATATATT
AGCGGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTGGTTCCCTATACCTGTCATGTTTCTTGGCTTAT
TTACAAGTGGTATTACAGGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCAGCTTATATAGGCGAATCCCTGGAAGGTCATCAT---

ATGATATTTTCTACTTTAGAGCATATTTTAACTCATATTTCTTTTTCAACGGTTTCCGTTGTAATTACACTCCATTTGAT
AACT-----TTATTA---GTC-----
AATGAAATAGTGGGACTATATAATTCATTAGAAAAGGCATGCTAGTTACTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTTAC
TCGTTGGGTTTTATTGGAAGCATTTCCCATTAAGTGTCTATATGAATCATTAACTTCCCTTTCCCTGGAGTTTCTACCTTA
TTCATATGATTCCATCT-----TTTTTAAAAAAGAGAAAAATTCT---
TTAAATGTAATAACTGCACCAAGTGTATTTTTACCAAGGATTTGTCTACATCGGGCCTATTAAGTGAATGCATCAATC
CGGAATATTAGTACCCGCCCTACAATCACAGTGGTTAATGTATGTAAGTATGATGGTATTGGGTTATGCAGCTCTTT
TAGGCGGATCATTATTATCTGTAACACTTCTAATTTATATTTTCAAAAAGATTTAATACAAGTTTTTTGAT-----
AAACGAAAACATTTA-----TTA---AATGAGTCATTTTTCTTCGGTGAGATTCAATACATAAAT-----
GAAAAA-----AGCAATATAGTA-----CAA-----AATGCTTCG-----CCCTCT-----
-
TATGTTGCAAATTTATTACAGGTCCCAATTGATTGAACAAGTGGATCATTGGAGTTATCGGGTTATTAGTCTAGGATTTAT
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCAGGGGCAGTATGGGCCAATGAGGCATGGGGGTCATATTGGAAGTGGGACCCAAAGG
AAACTTGGGCGTTTTATTACTTGGACCATATTTGCAATTTATTTACATATTCGAACA-----
AATAAAAATTTGCGGGT-----
GCAAATTTCTGCAATTTGTGGCTTTTATAGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTTGGGGTTAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTTACATTAACGCTTAAT-----
-----ATG---GAAAAAAG-----
-----AAAGTATTTATTCCTTTTCTA-----TATCTTATATCTATAGTATTT-----
TTACCCTGGTGGATCTATCTATCATT-----
CAAAAAGTCTGGAATCTTGGGTTACTACTTGGTGGAACTACTAAGCAATCTGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
AAAGCTTCTCGAAAATTCATCGAATTAGAGGAGCTCCGCTTGTTG-----
GACGAAATGATAAAGGAA---
TATCCAGAAACACAGTTACAAAAACTCGGTATAGGAATCCACAATGAAACGATTCAATTGATCAAGATGCACAATGAGGA
TTGTATCCATATGATTTTTGCACCTTCTCGACAAAATTTAATCTGTTTCTTATTCTAGGCGGTTATTCCATTCTGGGAAATA
AAGAATTTATTCTTCTTAATTCTTGGGTTTCAGGAATTCCTATATAACTTAAGCGACACAATAAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTAGTAACCGATTTATGTATCGGATTTTATTACCCCGGGTTGGGAACTACTAATTGAATCTATCTACAAAAGATTTTGG
ATTTGCCGATAACGATCAA-----
ATTATATCGAGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTCATTCTAGATACAATTTTGAATATTGGATATTCCGTTCTTTAAATCG
TGTATCCCATCGCTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTTCCCTTTTCGAAGTCCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCATCTTGGGTTGACGTATACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGGCCAAGAAGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Triticum

TGTTAATAAGCAAGACGTGCTTTTTATTTATCGATAATATCTTTTCGTTTTGTTCAAGCAGGATCAGAGGTATCCGCTTTAT
TAGGGAGAATGCCCTCCGCAGTGGGTTATCAACCTACTCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTGCTTCT
ACTAAAAAGGGATCTATAAATTTCGATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGACGATTTGACCGACCCTGCCCTGCCACAAC
ATTTGCACATTTGGATGCTACTACCGTACTTTCCAGAGGATTAGCTTCCAAGGGTATTTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTTCAACCTCGACTATGTTACAGCCTCGGATCGTTGGCAACGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGGAAACTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATTGCAATTCTTGGCTTGGATGAATTATCGGAAGAGGATCGTTTAACTGTAGC
AAGAGCAAGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCGTTCTTTGTGGCAGAAGTTTTTACTGGTTCTCCAGGAAAGTATG
TTGCTCTTGCAGAACTATTAGGGGATTTCAACTAATCTTTCCGGAGAATTAGACGGCCTACCTGAACAGGCTTTTTTAT
TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTAGCACGAAAGCTATAACCTTAGAA-----GAGGAG---AACAAATCGCAGAAA--
-

ATGAAATTAATCTTTATGTACTGACTCCTAAGCGAATTATTTGGGATTGTGAGGTGAAAGAAATCATTTTATCCACTAA
TAGTGCCAAATTGGCGTATTACCAAACCACGCCCCCATTAAACACAGCAGTAGATATGGGTCCTTTGAGAATACGC---
CTCCTC-----

AACGACCAATGGTTAACAGCGGTTCTGTGGAGCGGTTTTGCGAGAATAGTTAATAATGAGATCATCATTTTAGGAAATGA
TGCGGAACTGGGTAGTGATATTGATCCGGAAGAAGCTCAAAGGCCTTGAAATAGCCGAAGCTAACTTGAGTAAAGCTG
AGGGTACGAAAGATTTGGTTGAAGCGAAGCTCGCTCTCAGACGAGCTAGGATACGAATCGAGGCTGTCAATTGGATTCCC
CCATCCAAT-----ATGAAAAATGTAACCCATTCTTTTCGTTTTT---TTA---

GCTCACTGGCCATCCGCTGGCAGTTTCGGGCTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAACTGTAGTGGTTGGTGTGTTTTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAAAGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAGTACTATTCGAAATTCAGAAGAATTGCGTAGAGGGACCAT
TGAGCAACTCGAAAAGCTCGGATTCGATTACAGAAAAGTCGAACTAGAAGCGGATGAGTATCGAATGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAAGCAAATTTGATTAATGCTACTTCTATTAGTTTGGAAACAATTGGAAAAGTCTAAAAACGAAACC
CTTTATTTTGA AAAACAAAGGGCAATGAATCAGGTCCGACAGCGGGTTTTCCAACAGGCCGTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTG-----AATACCGAGTTACATTTCCGTACGATTCGTGCTAATATTGGCATTCTCGGGTCCCTG-
-----GAATGG---AAGAGA---

ATGAATCCACTAATTGCTGTCTTCTGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCAGACAAGCTGTAGAAGGTATTGCGAGACAGCCAGAAGCAGAAGGTAATAACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTAGTTGTGGCACTAGCGCTTTTTATTTGCGAACCCTTTT
GTT---ATGAATATTATA-----CCTTGTTCCATTA AAAACACTC---AAG---GGGTTA---

TACGATATATCGGGTGTAGAAGTAGGCCAACACTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTCCAAATTCATGCCCAAGTACTCAT
CACTTCTTGGGTGCTAATTACTATCTTGTAGGTTTCAGTTGTCATAGCTGTT---
CGGAATCCACAAACCATCCCGACCGACGGTCAGAATTTTTTTGAATATGTCCTTGAGTTTATTTCGAGACTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---

GAAGAATATGGTCCCTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCTTTTTTTTGTTTTCGAATTGGTCGGGTGCTCTTTT
ACCTTGGA AAATTATAGAGTTACCCCATGGGGAATTAGCAGCGCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGCGGCATATTTTTATGCTGGTCTTAGCAAAAAGGATTGAGCTATTTTCGAGAAATATATTAACCAACT
CCAATCCTTTTACCAATTAACATCCTAGAAGATTTACAAAACCAATTATCACTTAGCTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
GGCGGATGAATTAGTCGTTGTTGTTCTTGTGTTCTTTAGTCCCCTTAGTAATCCCTATACCGGTCATGTTTCTTGGATTAT
TTACAAGCGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACATTAGCCGCAGCCTATATAGGTGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ATGCTATTTGCAACTTTAGAACATATACTA ACTCATATCTCTTTCTCAACGATTTCAATTGTGATTACGATTCAATTTGAT
AACC-----TTATTA---GTT-----

CGTGA ACTTGGAGGATTACGTGATTTCGTGAGAAAAGGAATGATAGTTACTTTTTCTCTATAACAGGATTCTTAGTTTC
TCGTTGGGCTTCCCTCGGACATTTTCCATTAAGTAATTTATATGAGTCATTGATCTCCCTTTCATGGGCCCTGTATATTC
TTCATACCATTCTTAAA-----ATACAG---AACTCTAAAAATGAT---

TTAAGCACAATAACTACGCCAAGTACTATTTTAACGCAAGGCTTTGCCACATCGGGTCTTTTAACTGAAATGCATCAATC
CACGATACTAGTACCTGCTCTACAATCTCAGTGGTTAATGATGATGTCAGTATGATGTTATTAAGCTATGCAACTCTTT
TGGGCGGACCCCATATCCGCCGCTATTCTAATCATTAGATTTGCAAATAAT---TTCCATTTCTTTTCT-----
AAAAAGAAAAAAATGTT-----TTA---AATAAAACATTTCTCTTTAGTGATATTAATATTTTTTAT-----
GCAAAA-----AGAAGTGCTTTA-----AAA-----AGAACCTCT-----GTCCCT-----
-

TCATTTCCAAATTATTACAAATATCAATTAACGGAGCGTTTTGGATTCTTGGAGTTATCGTGTCAATTAGCCTAGGATTTAC
CCTTTTAAACCGGAGGATTCTTGGTGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCCTGGGGAGCCTATTGGAATTGGGATCCCAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCAATTTATTTACATAGTAGAACA-----
CATCCAAATTGGAAGGGT-----

ACGAATTCGCGACTTATAGCTTCGATAGGATTTCTTATAATTTGGATTTGTTATTTTGGTATAAAATCTATTAGGAATAGG
CTTACATAGTTATGGTTCGTTTACATTAACACCTAAA-----ATG---AAAAAAAAG-----
-----AAAGCATTGCCTTCTTTACTA-----TATCTTGTATTTATCGTACTT-----
TTGCCTTGGGGGGTCTCTTCCTCATT-----
AACAAATGTCTGGAACCTTTGGATTAAGAATTGGTGGAAATACCAGGCAATCCGAACTCTCTTAACTGATATTCAAGAGAA
AAGGATTCTAGAAAAGATTCATAGAATTAGAAGAACTTTCTCTCTTG-----
GACGAGATGATAAAAAGG---
AAACTAAAGACACATGTACAAAAACCTCCTACAGGAATACACAAGGAAATAATACAATGGGTCAAATAAATAATGAGGA
TCATCTCCATACCATTTTGCATTTCTCGACAAATATAATCTGTTTGGCTATTCTAAGTGGTTCTTTTTTCTGGGTAAAG
AGGAACTTGTCAATTTTGAATTTCTGGGTTCCAGGAATTTCTTATAATTTAAATGACTCAATAAAAAGCTTTTTTTATTCTT
TTAGTTACTGATTTTTTTTGGATTTTCACTCCACCCGTGGTTGGGAACTAGTAATTCGTTGGGTCTACAACGATTTTGG
ATGGGCTCCTAACGAGCTT-----
ATTTTCACTATTTTTGTTTGTAGTTTTCCAGTAATTCTAGATACATGTTTGAAATTTGGGTCTTTTTTTGTTTAAACCG
TCTATCTCCTTCGCTTGTAGTCATTTATCATTCAATTAGTGAAGCA-----
ATGCCATTGGTGTTCAAAAGTACCTTACCGGATTCCT-----
-----GGAGATGAAGAA-----
--GCGACTTGGGTTGACTTATACAATGTTATGTATCGAGAAAGGACACTT---
TTTTTAGGTCAAGAGATTCGTTGCGAGATCACGAATCATA
Typha
TGTTAATGAACAAGATGTGCTTCTATTTCATCGACAATATCTTTTCGTTTCGTACAAGCCGGATCAGAAGTATCTGCCTTAT
TAGGGAGAATGCCCTCTGCAGTGGGTTATCAACCCACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAGAGGGATCTATAACTTCGATCCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACTGACCCTGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCCCATTTGGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATTTATCCAGCAGTGGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGTTACAACCTCGGATCGTTGGTGAGGAACACTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGGAAACTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATTCTTGGGTTGGATGAATTATCCGAGGAGGATCGTTTAACTGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTCTTCGTGGCAGAAGTATTTACTGGTCTCCAGGAAAAATATG
TTGGTCTTGCAGAAACAATTAGGGGGTTTCAACTGATACTTTCCGGAGAATTAGACAGTCTGCCCGAGCAGGCCTTTTAT
TTGGTGGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAAGCTATGAACTTAGAA-----GTGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-
ATGACCTTAAATCTTTGTGTAAGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTCAAAGTAAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGCCAAATTTGGTGTATTACCAAACCACGCCCTATTGCCACGGCTGTAGATATCGGTCTTTTGAGAATACGC---
CGC-----
GACGACCAATGGTTAACGGTGGCTCTGATGGGTGGTTTTGCTAGAATAGGTAATAATGAGATCACCATTTTAGGAAATGA
TGCGGAGATGAGTACTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAACAAGCTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACTTGAGTAAAGCTG
AAGGTAACGACAAGTAATTGAAGCAAATTTAGCTCTCAGACGGGCTAGGACACGAGTAGAGGCTGTCAATGTTATTTCC
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTT---TTG---
GGCCACTGGCCATCCGCCGGGAGTTTCGGGTTT---
AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAAGTGTAGTGATTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAAAGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGATTACTATTCGCAATTCGGAAGAATTACGTAAAGGGGCCAT
TGAGCAACTCGAAAAGCCCGGGTTCGCTTACGGAAAGTGGAACTAGAAGCAGATGAGTATCGAACGAATGGGTATTCTG
AGATAGAACGAGAAAAAGAAAATTTGATTAATGCCACTTGTGATAGTTTGGAAACGATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
CTTGATTTTGA AAAACAAAGAGCAATGAATCAGGTCCGACAACGAGTTTTCCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTGAATATGAATACCGAGTTACATTTCCGTACTATCCGTGCGAATATTGGCATTCTCGGGGCGATGG
AA-----GAAATA---ACTGAT---
ATGAATCCACTGATTTCTGCGCTTCTGTTATTGCTGCTGGATTGGCTGTAGGGCTTGCCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCAGGCCAAGCTGTAGAAGGTATTGCGAGACAACCAGAAGCAGAGGGTAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTGAGTCTAGCTTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTACGGACTGGTTCGTGGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTATA-----CCATGTTCCATTA AAAACTC---AAG---GGGCTA---
TACGATATATCGGGTGTAGAAGTAGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTACAAATCCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGTTGCTAATTGCTATCTTGTAGGTTCCAGCCATCATAGCTGTT---
CGGAATCCACAACTATTCCGACCGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTTATCCGAGACTTGAGCAAAAC
CCAAATTGGA---
GAAGAATATGGTCTTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTTATCTTTGTTTCTAATTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTTGGA AAAATCATAGAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCGCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTCAGTGGCATATTTTTATGCGGGTCTTACTAAAAAAGGATTGGGTTATTTTCGAGAAATACATTA AACCACT

CCAATACTTTTACCAATTAACATCTTAGAAGATTTACAAAACCTTTATCTCTGAGTTTTCGACTTTTCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTCCCTTCAGTAGTTCCTATACTGTTATGTTTCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACGTTAGCCGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGAGGGGCATCAT---

ATGATATTTGCGACTTTAGAACATATATTAAGTCATATTTCTTTTTCGATCATTTTAAATTGTGATTCCGATTCAATTTGAT
GACC-----TTATTA---GTC-----

CACGAAATTAGCGGATTACGTGATTCGTGACAGAAAAGGGGATGATAGCTACTTTTTATCGATAACTGGATTATTAGTTTC
TCGTTGGATTTCTTCGGGACATTTTCCGTTAAGTAATTTATACGAGTCAGTAATCTTCCTTTTCGTGTGGTTTCTCCATTA
TTTATATGATTCCAAA-----ATACGG---AACCATAAAAAATGAT---

TAAAGCACAATAACTGCACCAAGTACTATTTTACTCAAGGCTTTGCCACGTCGGGTCTTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGCAATATTAGTACCTGCTCTACAATCTCAGTGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGTTATTGAGCTATGCCGCTCTTT
TATGCGGATCCTTATTATCAGTCGCTCTTCTAGTCATTACATTTTCGAAAAAAC---ACCACTATTTTTTGT-----
AAAAACGATAATTTT-----TTC---ATTAAGTCATTTTTCTTTGGAGAGATTGAATCTTTGAAT-----
GAAAA-----AGAAGTGTTTT-----AAA-----AACACTTCT-----TTTCTT-----

TCATTTAAAAATTATTACAAATATCAATTAACTGAACGTTTGGATTATTGGAGTTATCGTGTAATTAGTCTAGGATTAC
CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTGTGGAGCAGTATGGGCAAATGAGGCATGGGGATCCTATTGGAATTGGGACCCCAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCAATTTATTTACATACTAGAACA-----
AATCAAAATTGGAAAGGC-----

ACGAATTCGGCACTTGTGGCTTCTATAGGATTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGTATCAATTTATTAGGAATAGG
TCTACATAGTTATGGTTCATTACATTAACATCTAAT-----

-----AAAATG---AAAAAAAAG-----

-----AAAGCATTGCCTTCTTTCCCA-----TATCTTGCATCTATAGTTTTT-----

TTGCCCTGGTGGGTCTCTTTCTCATT-----

AATAAATGTCTGGAACCTTTGGGTTACCCTTGGTGGAAATACTAGGCAATCCGAAACTCTCTTCAATGATATTCAAGAGAA
AAACCTTCTAGAAAAGATTATAGAATTAGAAGAACTCTTTCTGTTG-----

GACGAAATGATAAAGGAG---

TACCCGGAGACACATATACAAAAACTTCGGATAGGAATACACAAGGAAACGATACAATTGGTCAAAAACACATAATGAATA
CCATCTGCAGATCATTTTGCATTTCTCGACAAATATAATCTGTTTCGCTATTCTAAGTGGTTATTTTTATTCTGGGTAATG
AGGAATTTGTCATTCTTAACTCTTGGGTTTCAGGAATTCCTATATAACTTAAAGTATACAATAAAAGCTTTTTTCGATTCTT
TTATTTACTGATTTATGGATTGGATTTCACTCGACCCATGGTTGGGAACTCATAATAGGTTTCGGTCTACAACGATTTTGG
ATTGGCTCATAACGATCAA-----

ATTATATCTGGTCTTGTTCCTACTTTTCCAGTTATTCTAGATACAATTGTGAAATATTGGATCTTCCATTATTTAAACCG
TGTATCTCCTTCGCTTGTAGTCATTTATCATTCAATGAATGAA-----

ATGCCCATTTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTTCGGAGTCCT-----

-----GGAGAGGAAGAT-----

--GCGGTTTTGGGTTGACGTA---AACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---

TTTTTAGGCCAAGAGGTTGATAGCGAGATCTCGAATCAAC

Vitis

TGTTAATGAACAAGACGTACTTCTATTTATCGACAATATCTTCCGTTTCGTCCAAGCAGGATCCGAAGTATCTGCCTTAT
TGGGCAGAATGCCTTCCGCTGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACCGAAATGGGTACTTTACAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAGGAGGGGTCCATAACTTCTATTCAAGCAGTTTATGTACCTGCGGACGATTTGACCGACCCTGCCCTGCCACAAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACCGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATCTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTCACGTCAACTATGCTCCAACCTCGTATCGTTGGTGGAGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGCAAACCTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAAGACATTATAGCTATCCTTGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAGGATCGTTTAAACCGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTTTTCGTAGCAGAAGTATTTACCGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTAGCAGAAACAATTAGAGGGTTTCAATTGATCCTTTCCGGAGAATTAGATGGTCTTCCCGAACAGGCCTTTTAT
TTGGTAGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAGGCTATGAACTTAGAA-----ATGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--

ATGACCTTAAATCTTTGTGTAAGTACCCCTAATCGAATTGTTTGGGATTCAAAGTAAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGACAAATTGGCATATTACCAAATCACGCCCTATTGCCACAGCTGTAGATATAGGTATTTTGAAGTACGC---
CTT-----

AACGACCAATGGTTAACGATGGCTCTGATGGGCGGTTTTGCTAGAATAGGCAATAATGAGATCACTGTTTTAGTAAATGA
TGCGGAGAAGGGTAGTGACATTGAGCCACAAGAAGCTCAGCAAACCTTTGAAATAGCGGAAGCTAACTTGGAGAAAGCTG
AAGGCAAGAGACAAATAATTGAGGCAAATCTAGCTCTTAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTATCAATGTGACTTCG
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTTCC---TTG---

GGTCACTGGCCATCCGCCGGGGTTTTCGGGTTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATCTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAGTGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATCTTGAATACTATTTCGAAATTCAGAAGAACTACGTGAGGGGGCCAT
TGAACAACCTCGAAAAAGCCCGGGCCCGCTTACGGAAAGTGGAAATGGAAGCAGATCAGTATCGAGTGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAATTGAATTTGATTAATTCAACTTATAATACTTTGGAACAATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
ATTCATTTTTGAACAACAAAGAGCGATTAATCAAGTCCGACAACGGGTTTTGCAACAAGCCTTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TATCAATAGTTGTTG-----
AACAAAGGAATTACATTTACGTACTATCAGTGCTAATATTGGCATGTTTGGGTTCGATGAAA-----
GAAATAAGAAATAAC---
ATGAATCCACTGATTTCTGCCGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGCGTTGG
TCAAGTACTGTGCGGCCAAGCTGTAGAAGGTATCGCAAGACAGCCCCGAGGCGGAGGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTGGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTGTAGCATTAGCACTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTCTA-----TCATGTTCCATCAACACACTA---AAA---GGGTTA---
TACGATATATCTGGTGTGGAAGTCGGCCAACATTTCTATTGGCAAATAGGGGGTTTCCAAGTCCATGCCCAAGTACTTAT
TACTTCGTGGGTTGTAATCGCTATCTTATTAGGTTAGCTACTCTAGCTGTT---
CGAAATCCACAAACCATTCTACTGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTCATTTCGAGACGTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---
GAAGAATATGGTTCCTGGGTTCTTTTTATTGGAACATGTTTCTATTTATTTTTGTTTCGAATTGGTCAGGGGCTCTTTT
GCCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCTGCACCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACATCAGTGGCCTATTTCTATGCGGGTCTTACCAAAAAGGGATTAGGTTATTTTCGGTAAATACATTCAACCGACT
CCAATCCTTTTACCTATTAACATCTTAGAAGATTTTACAAAACCTTTATCACTTAGTTTTCGACTTTTTCGGTAATATATT
AGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTTCCTTTAGTACCTTCAATTGTTTCTTATACCTGTCATGTTTCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCCGCGGCTTATATAGGCGAATCCATGGAGGGTTCATCAT---

ATGATATTTTCGACTTTAGAGCATATATTAACCTCATATCTCCTTTTCGGTTCGTTTCAATTGTAATTACAATTCATTTGAT
AACC-----TTATTA---GTC-----
GATGAAATCGTAGGACTTTCTGATTCGTCAGAAAAGGGCATGATAGCTACTTTTTTCTGTATAACAGGATTATTAGTCAC
TCGTTGGATTTATTTGGGACATTTCCCATTAAGTGATTTGTATGAATCATTAAATTTTCTTTTCATGGAGTTTCTCCATTA
TTCATATAGTTCCATAT-----TTTTAAA---AAACATAAAAAATCAT---
TTAAGCGCACTAACCCGCGCCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGATTTGCTACTTCAGGTCTTTTAACTGAAATGCATCAATC
CGAAATATTAGTACCCGCTCTCCAATCCCAGTGGTTAATGATGCATGTAAGTATGATGGTATTGGGTTATGCAGCTCTTT
TATGTGGATCATTATTATCAGTAGCTCTTTTAGTCATTACATTTTCGACAAGAC---ATAAGGATTCTTTGT-----
AAAAACAATCATTTT-----TTA---AATAAGTCATTTTCTTTGATGAGATCCAATATATGAAT-----
AAAGGA-----AACAAATGTTTTA-----CAA-----AACACTTCT-----TTTCTT-----
-
TCTGTTAGGAATTATTACAGGGCCCAATTTATTCAACAATTGGATCATTGGAGTTATCGTGTATTAGTTTAGGGTTTCT
TTTTTTAACCATAGGTATTCTTTTCGGGAGCAGTGTGGGCTAATGAGGCATGGGGATCATATTGGAATTGGGACCCAAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCGATTTATTTACATACTCGAACA-----
AATAAAAATTTGCAAGTC-----
GCAAATTCGCAATTGTGGCTTCTATGGGCTTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTGGGGTCAATCTATTAGGAATAGG
GCTACATAGTTATGGTTCATTTACATTTTTCATCTAAC-----
-----ATG---ACAAAAAAG-----
-----AAAGCATTCACTCCCCTTCTA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGATCTCTCTACTT-----
AATAAAAGTCTGGAATCTTGGGTTACTAATTTGGTGGAAATACTAGGCAATCTGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAAAA
GAGTATTCTAGAAAAATTCATAGAATTAGAGGAATCTTCTTGTG-----
GACGAAATGATAAAGGAA---
TGCCCGGAAACACATCTACAAAAGCTTCGTATGGGAATCCACAAAAGAAACGATCCAATTGATCAAGATGTACAATGAGGA
TCCTATCCATACGATTTTGCACCTTCTCGACAAATATAATCTGTTTCGTTATTCTAAGTGGTTATTCTATTCTGGGTAATG
AAGAACTTCTTATTCTTAACTCTTGGATTAGCAATTCCTATATAACTTAAAGCGACACAATAAAAGCTTTTTCTATTCTT
TTATTAAGTATTTATGTATCGGATTCCACTCGCCCCATGGTTGGGAATGATGATTGGCTCTGTCTACAAAGATTTTGG
ATTTGCTCATAACGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCACCTTTCCGGTCACTTCTAGATACAATTTTAAAATATTGGATCTTCCGGTATTTAAATCG
TGTATCTCCGTCACCTTGTAGTGATTTATCATTCAATGAATGAC-----
ATGCCTATTGGTGTTCAAAAGTGCCTTTTTCGAAATCCT-----
-----GGAGAGGACGAT-----

--ATATCTTGGATTGACGTATAACAACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---

TTTTTAGGCCAAGAGGTTGAGAGCGAGATCTCGAATCAAC

Yucca

TGTTAATGAGCAAGACGTGCTTTTTATTTCATCGACAATATCTTTTCGTTTTGTCCAAGCAGGGTTCAGAAGTATCCGCTTTAT
TAGGGAGAATGCCCTCCGCAGTAGGTTATCAACCCACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCC
ACCAAAGAGGGATCTATAACTTCGATCCAAGCAGTTTATGTACCCGCAGATGATTTGACCGACCCCGCTCCTGCCACGAC
ATTTGCACATTTAGATGCTACTACTGTACTATCAAGAGGATTAGCTGCCAAAGGTATTTATCCAGCAGTAGATCCTTTAG
ATTC AACGTCAACTATGTTACAACCTCGGATCGTTGGCGAGGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGGAACTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATAGCTATCCTGGGGTTGGACGAATTATCCGAAGAAGATCGTCTAACTGTAGC
AAGAGCACGAAAAATTGAGCGTTTCTTATCACAACCCTTCTTCGTGGCAGAAGTCTTTACCGGTTCTCCAGGGAAATATG
TTGGTCTCGCAGAAACAATTAGGGGGTTTCAACTGATACTTTCCGGAGAATTAGATAGTCTTCCCGAGCAGGCCTTTTAT
TTAGTGGGTAACATCGATGAAGCTACCGCGAAAGCTATGAACTTAGAA-----GGGGAG-----AAGAAA--

-

ATGACCTTAAATCTTTGTGTACTGACTCCTAATCGAATTATTTGGGATTGAGAAGTGAAAGAAATCATTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTGGCGTATTACCAAACCACGCCCTATTGCCACGGCGGTGGATATAGGTCTTTTGAGAATACGC---
CTC-----

AATGACCAATGGTTAACGGTGGCCCTGATGGGCGGTTTCGCTAGAATAAGTAATAATGAGATCACCATTTTAGGAAATGA
TGCGGAGATGAGTACTGACATTGATCCGCAAGAAGCTCAACAAGCTCTTGAAATAGCTGAAGCTAACTTGAGTAGAGCTC
AGGGTAAGAGACAAGCAATTGAGGCGAATCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGACACGAGTAGAGGCTCTGAATGTTATTTCCG
-----ATGAAAAATGTAACCGATTCTTTTCGTTTCC---TTA---

GGCCATTGGCCATCCGCCGGGAGTTTTGGGTTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCCAATAAATCTAAGTGTAGTGCTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAATGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATTTTGGGTACTATTTCGAAATTCGGAAGAATTACGTAGAGGGGCCAT
TGAGCAGCTCGAACGAGCCCGGGCTCGTTAAGGAAAGTGGAAATGGAAGCAGATGAGTATCGAATGAATGGATACTCTG
AGATAGAACGAGAAAAAGCCAATTTGATTAATGCTACTTCTGATAGTTTGGAAACAATTAGAAAATTACAAAAATGAAACC
CTTCATTTTGAACAACAAGAGCGATTAATCAGGTCCGACAACAAGTTTTCCAACAAGCCTTACAGGGGGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTTG-----

AATAGCGAGTTACATTTCCGTACCATCAATGCTAATATTGGAATCCTCGGGGCCATGGAA-----GAAATA---
ACTGAT---

ATGAATCCACTGATTTCTGCCGTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGACCTGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCAGGCCAAGCCGTAGAAGGTATTGCGAGACAACCAGAAGCAGAAGGAAAAATACGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTCGTGGCATTAGCGCTTTTATTTGCGAATCCTTTT
GTT---ATGAATGTTATA-----CCATGTTCCATTAACACTC---AAA---GGGTTA---

TACGATATATCAGGTGTAGAAGTAGGCCAACATTTATATTGGCAAATAGGAGGTTTACAAATTCATGCCCAAGTACTTAT
CACTTCTTGGGTGCTAATTGCTATCTTATTAGGTTTCAGTCATCCTAGCTGTT---
CGGAATCCACAACCATTCCAACCGACGGTCAGAATTTCTTCGAATATGTCCTTGAATTTATTTCGAGACTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---

GAAGAATATGGTCCTTGGGTTCCCTTTATTGGAACATGTTCCATTTATTTTTGTTTCTAATTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTTGGAAAATCATAACAGTTACCTCATGGGGAGTTAGCCGCCCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTCACGTGAGTGGCATATTTTTATGCGGGTCTTACCAAAAAGGATTGGGCTATTTTCGGAATAACATTC AACCAACT
CCAATCCTTTTACCAATTAACATCCTAGAAGATTTCAAAAACCTTTATCTCTTAGTTTTCGACTTTTTCGGGAATATATT
GGCTGATGAATTAGTAGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTACCTTTAGTAGTTTCTTATACCTGTCATGTTTCTTGGATTAT
TTACAAGTGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACTTTAGCTGCGGCTTATATAGGGGAATCCATGGAGGGTCATCAT---

ACTTTAGAACATATATTAACTCATCTCTTTTTTCGATCATTTC AATTGTGATTACGATTCATTTAATGACC-----
CTATTA---ATC-----

CACGAAATCAGGGGTTACGTGATTTCATCAGAAAAGGGAATGATAGCTACTTTTTTCTCTATAACAGGATTATTAGTTAT
TCGTTGGATTTCTTCAAGACATTTTCCATTAAGTAATTTATACGAGTCATTAATCTTCCCTTTCGTGGAGTTTTTCCATTA
TTCATATGATTTCCAAG-----ATATGG---AATCATAAAAATGAT---

TTAAGCGCAATAACCGCCCCAAGTGCTATTTTTACCCAAGGTTTCGCCACATCGGGTCTTTCAAGTGAAATGCATCAATC
GTCAATATTAGTACCTGCTCTACAATCTCAGTGGTTAATGATGCACGTAAGTATGATGTTATTGAGTTATGCAGCTCTTT
TATGTGGGTCGTTATTATCAGTTGCTTTTCTAGTCACTTACATTTTCGAAAAAC---ATCGATATTTTTTGT-----
AAAAACAAAATTTTC-----TTA---ATTAAGTCATTTTTCTTTGGCAAGATCGAATACGGGAAC-----
GAAAAA-----AAAAGTGTTTTTAAT---AAA-----CACACCTCT-----CTTCTT-----

-

TCATTCGAAATTATTACAAATATCAATTAACTCAAGGTTTGGATTATTGGGGTTATCGTGTCAATTAGTTTAGGATTTAC

CTTTTTAACCATAGGTATTCTTTCTGGAGCAGTATGGGCTAACGAAGCATGGGGATCTTATTGGAATTGGGACCCCAAAG
AAACTTGGGCATTTATTACTTGGACCATATTCGCGATTTATTACATACTAGAACA-----
AATCAAAGTTTGAAGGT-----
ACAAATTCGGCACTTGTAGCTTCTATAGGATTTCTTATAATTTGGATATGCTATTTTTGGGATC-----

-----AAAAATGAA-AAAAAAAAG-----
-----AAAGCATTGACTTCCCTCCCA-----TATCTTGCATCTATAGTATTT-----
TTGCCCTGGTGGGTCTCTCTCATT-----
CAAAAAAGTCTGGAACCTTGGATTATTAATTGGTGAATACTAGGCAATCCGAAACTTTTTTGAATGATATTCAAGAGAA
AAATGTTCTAGAAAAATTCCTAGAATTAGAAGAACTCTTCTTGTG-----
GACGAAATGATAAAAAGAA---
TACCCGGAGACACATATACAAAAGTTTCGTATAGGAATACACAAGGAAACGATACAATTGGTCAAAAACACACAATGAATA
TAATCTCCATATTATTTTGCATTTTTTCGACAAATATAATCTGTTTCGCTATTCTAAGTGGTTATTTTTATTCTGGGTAATG
AAAAGCTTGTCAATTCTTAATTCTTGGGTTCCAGGAATCTTCTATAACTTAAGTGACACAATAAAAGCTTTTTTCGATTCTT
TTAGTTACTGATTTATGGATCGGATTTCACTCGACCCACGGTTGGGAACTAATGATTGGTTCGATCTACAATGATTTTTGG
ATTGGCTCATAACGATCAA-----
ATTATATCTGGTCTTGTTCCTTTCCAGTTATTCTAGATACAATTGTGAAATATTGGATCTTCCGTTTTTTAAATCG
CGTATCTCCTTCGCTCGTAGTCATTTATCATTCAATGAATGAA-----
ATGCTATTGGTGTTCAAAAGTACCTTTTCGGAGTCT-----
-----GGAGAGGAAGAT-----
--GCAGTTTGGGTTGACGTA--AACCGACTTTATCGAGAAAGATTACTT---
TTTTTAGCCAAGAAGTTGATAGCGAGATCTCAAATCAAC

Zea

TGTTAATAAGCAAGACGTGCTTTTATTCATCGATAATATCTTTTCGTTTTGTTCAAGCAGGATCGGAAGTATCCGCCTTAT
TAGGCAGAATGCCCTCCGCAGTGGGTTATCAACCTACCCTTAGTACAGAAATGGGTTCTTTGCAAGAAAGAATTACTTCT
ACCAAAAAGGGATCTATAACTTCGATCCAAGCAGTTTATGTACCTGCAGACGATTTGACCGACCCTGCTCCTGCCACAAC
ATTTGCACATTTGGACGCTACTACCGTACTTTCCAGAGGATAGCTTCCAAGGGTATTTATCCCGCAGTGGATCCTTTAG
ATTCACCTCAACTATGTTACAGCCTCGGATTTGTTGGCAACGAACATTATGAAACTGCGCAAAGAGTTAAGGAAACTTTA
CAACGTTACAAAGAACTTCAGGACATTATCGAATTTCTGGATTGGATGAATTATCGGAGGAGGATCGTTTTAACTGTAGC
AAGGACGCAAAAATCGAGCGGTTCTTATCACAAACGTTCTTTGTGGCAGAAGTTTTTACCAGTTCTCCAGGAAAGTATG
TTGGTCTTGCAAAAACAATTAGGGGATTTCAACTAATCTTTCCGGAGAATTAGACGGCCTACCCGAACAGGCTTTTTTAT
TTAGTGGGGAACATCGATGAAGCTAGCACGAAAGCTATAAACTTAGAA-----GAGGAG---AGCAAATTGAAGAAA--
-

ATGAAATTAATCTTTATGTACTGACTCCTAAACGAATTATTTGGGATTGTGAAGTGAAGAAATCATTTTTATCTACTAA
TAGTGGCCAAATTTGGTGTATTACCAAACCACGCCCCATTAACACAGCTGTAGATATGGGTCTTTGAGAATACGC---
CTCCTG-----

AACGACCAATGGTTAACGGCGGTTCTGTGGAGTGGTTTTGCAAGAATAGTTAATAATGAGATCATCATTTTTAGGAAATGA
TGCAGAACTGGGTAGTGACATTGATCCAGAAGAAGCTCAACAGGCACTTGAAATAGCCGAAGCTAACTTGAGTAAAGCTG
AAGGTACGAAAGAATTGGTTGAAGCGAAGCTAGCTCTCAGACGAGCTAGGATACGAGTCGAGGCTGTCAATTGGATTCCC
CCATCCAAT-----ATGAAAAATGTAACCCATTCTTTTGTTTTT---TTA---
GCTCACTGGCCATTGCTGGGAGTTTCGGGCTT---

AATACCGATATTTTAGCAACAAATCTAATAAATCTAACTGTAGTGGTTGGTGTATTGATTTTTTTTTGGAAAGGGAGTG--

TTAAAAGATTTATTAGATAATCGAAAACAGAGGATTTAAGTACTATTGAAATTCGGAAGAATTGCGTAAAGGGACCCT
TGAACAACCTCGAAAAGCTCGTATTCGATTACAGAAAAGTCAACTGGAAGCAGATGAGTATCGAATGAATGGATACTCTG
AAATAGAACGAGAAAAAGAAAATTTGATTAATGCTACTTCTATTAGTTTGGAAACAATTAGAAAAGTCTAAAAACGAAACC
CTTTATTTTGAAAAACAAGGGCGATGAATCAGGTCCGACAACAGGGTTTTCCAACAAGCTGTACAAGGAGCTCTAGGAAC
TCTGAATAGTTGTTG-----AATACCGAGTTACATTTCCGTACGATTCGTGCTAATATTGGCATTCTCGGGGCCATA-
-----GAATGG---AAGAGA---

ATGAATCCACTAATTGCTGCTGCTTCCGTTATTGCTGCTGGATTGGCCGTAGGGCTTGCTTCTATTGGGCCCGGAGTTGG
TCAAGGTACTGCTGCAGGACAAGCTGTAGAAGGTATTGCGAGACAGCCAGAAGCAGAAGGTAATAAAGAGGTACTTTAT
TGCTTAGTCTAGCTTTTATGGAAGCTTTAACAATTTATGGACTGGTTGTGGCACTAGCGCTTTTATTTGCGAACCCTTTT
GTT---ATGAATATTACA-----CCATGTTCCATTAACACTC---AAG---GGGTTA---

TATGATATATCGGGTGTAGAAGTAGGGCAACACTTCTATTGGCAAATAGGAGGTTTCCAAATTCATGCCCAAGTACTCAT
CACTTCTTGGGTGCTAATTACTATTTTGTAGGTTCAAGTTATCATAGCTGTT---
CGGAATCCACAACCATCCCGACCGATGGTCAGAATTTCTTCAATATGTCCTTGAGTTTATTGAGACTTGAGCAAAAC
TCAGATTGGA---

GAAGAATATGGTCCCTGGGTTCCCTTTATTGGAACATATGTTCCCTTTTTATTTTTGTTTTCGAATTGGTCAGGTGCTCTTTT
ACCTTGAAAATTATAGAGTTACCCCATGGGGAATTAGCAGCGCCACGAATGATATAAATACTACTGTTGCTTTAGCTT
TACTAACATCAGCGGCATATTTTTATGCGGGTCTTAGCAAAAAAGGATTGAGTTATTTTCGAAAAATATATTAACCAACC
CCAATCCTTTTACCTATTAACATCCTAGAAGATTTACAAAACCATTATCACTTAGTTTTCGACTTTTCGGAAATATATT
GGCGGATGAATTAGTCGTTGTTGTTCTTGTCTTTAGTCCCCTTAGTAGTCCCTATACCGGTCATGTTTCTTGGATTAT
TTACAAGCGGTATTCAAGCTCTTATTTTTGCAACGTTAGCCGCAGCCTATATAGGTGAATCCATGGAAGGTCATCAT---

ATGCTATTTGCAACTTTAGAACATATACTAACTCATATCTCTTTCTCAACCATTTCAATTGTGATTACGATTCATTTGAT
AACC-----TTATTA---GTT-----
CGTGAACCTTAGGGGATTACGTGATTCGTGAGAAAAGGAATGATAGCTACTTTTTCTCTATAACAGGATTTTTAGTCTC
TCGTTGGGTTTTCTTCGGGACATTTCCATTAAGTAATTTATATGAGTCATTGATCTTCTTTTCATGGACTCTGTATATTC
TTCATACTATTCCTAAG-----ATACAG---AACTCGAAAAATGAT---
TTAAGCACAATAACTACGCCAAGTACTATTTAACGCAAGGCTTTGCCACGTCGGGTCTTTAACTGAAATGCATCAATC
CACAATACTAGTACCTGCTCTACAATCTCAGTGGTTAATGATGCATGTCAGTATGATGTTACTAAGCTATGCAACTCTTT
TGTGTGGATCCTTATTATCCGCCGCTCTTCTAATCATTAGATTTTCGAAAGAAT---TTCGATTTCTTTTCA-----
CTAAAGAAAAATGTT-----TTT---CTTAAACATTTTTCTTTAGTGAGATTGAATATTTATAT-----
GCAAAA-----AGAAGTGCTTTA-----AAA-----AACACCTCT-----TTTCCC-----
-
GTATTTCCAAATTATTACAAATATCAATTAACCTGAGCGTTTGGATTCTTGGAGTTATCGTGTCTATTAGTCTAGGGTTTAC
TCTTTTAAACCGTGGGATTCTTTGTGGAGCAGTATGGGCTAATGAGGCATGGGGATCCTATTGGAATTGGGATCCTAAGG
AAACTTGGGCATTTATTACCTGGACCATATTTGCAATATATTTACATAGTAGAAAA-----
AATCCAAATTGGAAGGGT-----
ACGAATCCGCACTTGTAGCTTCGATAGGATTTCTTATAATTTGGATCTGCTATTTTGGTATCAATCTGTTAGGAATAGG
TTTACATAGTTACGGTTCATTTACATTACCATCTAAA-----
-----ATG---AAAAAAAAG-----
-----AAAGCATTGCCTTCTTTCTTA-----TATCTTGTATTTATCGTACTT-----
TTGCCCTGGGGAGTCTCTTTCTCTTT-----
AACAAATGTCTGGAACCTTTGGATTAAGAATTGGTGGAAATACCAGGCAATCCGAAACTTTCTTAACTGATATTCAAGAGAA
AAGGATTTCTAGAAGGATTCATAGAATTAGAGGAACTTTTTCTCTTG-----
GACGAAATGATAAAAAGAG---
AAACCGAAGACACATGTACAAAAACTTCTATAGGAATACACAAGGAAATAATACAATTGGCCAAAATAGATAATGAGGA
TCATCTCCATATCATTTTGCATTTCTCAACAAATATAATCTGTTTGGCTATTCTAAGTGGTTCTTTTTTTCTGGGTAAAG
AAGAACTTGTCAATTTGAATTTCTGGGTTTCAGGAATTTTTCTATAACTTAAATGATTCAATAAAAAGCTTTTTTTATTCTT
TTAGTTACTGATTTTTTTGTTGGATTTCACTCTACCCGCGGTTGGGAACCTAATTCGTTGGGTCTACAACAATCTTGG
ATGGGCTCCTAACGAGCTA-----
ATTTTCACTATTTTTGTTTGTAGTTTTCTGTGATTCTAGACACGTGTTTGAATTTTGGGTCTTTTTTTGTTTAAACCG
TCTATCTCCTTCACTTGTAGTCATTTATCATTCAATTAGTGAAGCA-----
ATGCCCATTTGGTGTTCAAAAGTACCTTACCGGATTCCC-----
-----GGAGATGAAGAA-----
--GCGACTTGGGTTGACTTATAACAATGTTATGTATCGAGAAAGGACACTT---
TTTTTAGGTCAAGAGATTGTTGCGAGATCACAATCATA

Acorus

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAGGATAAGACCAGGGATTTTTTTTTGTTTTATAAATTCTCCCGGCGGATGG
GTAATTCGGGAATAGGTCTTTATGACACTATGCAA---
TTTGTGCCACCCGATGTACATAACAATATGCATGGGATTAGCTGCTTCAATGGGATCTTTTATTCTTGTGCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTTATGATCCACCAACCTGCCAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAGCAGGGGAATTTGTCCTGGAAGCGGAAGAAGTATTGAAACTTCGCGAAACCCTCACAAGAGTTTACGT
ACAAAGAAGTGGTAAACCATTATGGGTTGTATCCGAA---
GATATGGAAAGGGATGTTTTCTGTGAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGTATTGTTGATCTTGTAGGGGACGAA-----
-----ATG---AAAGAA-----CAAAA-----
-----TTGATTCAT---GAAGGTTTAATTACTGAATCA---CTTCCTAATGGT-----
ATGTTTTGGGTGCGTTTATGATAATGAAGATCTGGTTCTAGGTTATATTTCTGGAAGG-----
ATCCGACGCAGTTCTATACGGATACTACCGGGA-----
GATAGAGTAAAAATCGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGACGCATAATTTATAGACTTCGC-----
-----AATAAAGATTTCGAACGAGTAA-----

-----ATGGAA-----GAATTCAAAGTC-----TATTTTCGAA-----
AAAGATGGGTCTCGTCAACAATACTTC-----
CTATATCCACTTCTCTTTTCAGGAGTACATCTACGCACTTGTCTATAATCATGTTTTA-----AATGGA-----
-TTG-----ATTTTTTACGAATCCTCGGAAAAT---TTCGTTTTAT-----
GATAATAAATTTAGTTTTAATAATTGTAAAACGTTTTAATTACTCAAATGTATCAA-----
CAGAATTCCTTTGAGTAATTTGGTTAATGAT-----TCTAACCGAAATCGATTAGTTTCGGCAAAAC-----AAGAAT--
-----TTTTATTATCAAACGATATTAGAGGGTTTTTCAGTCATTATGGAAATTCATTCTCCATAATATTT---
TTATCTTCCGTT-----GAAGAAAAAAA-----GCAAAAATACCAAAAATTCAG-----AATTTACGA--

TCTATTCATGCAACATTTCCCTTTTTAGAAGACAAATTATCACATTTAAATCATGTATCAGATATATTAATACCCTATCC
CATCCATCTCGAAATCCTGGTTCAAGTTCTGCAAGGCTGGATACAAGATGTTCCGTTCTTTACATTTATTGCGGTTCTTTTC
TCCATGAGTTTTATAATTGGAATAGTCTC---ATTACT-----CCAAAGAAATCCATTTCTTTTCTTTTTTCA---
-----AAGGGGAAT---
CAAAGACTCTTCTTGTCTTATATAATTCTTATGTATTTGAGTGTGAATCCGCATTAGTCTTTCTCCGTAAACAATCCTT
T---TATTTACGATCAACATCTTTTGGAACTTTGTTGAGCGAACACATTTCTATGGAAAAATAGAGCAT-----
-----ATTGTAGTA-----GTG-----CGT---AGG---AAGAATTTTCAAAGGCC-----
TTATCTTTGTTCAAAGATCCTTTTCATCCATTATATCCGATATAAAGGAAAATCAATTCTGGCTTCAAAGGGGACTCATT
TCTGATGAAGAAATGGAAATATCACCTTCTAAATTTCTGGCAATGTCATTTTGACTTTTGGTCTCAACCGCATAGGATTC
ATATAAACCAATTA-----TCAAATCATTCTTTCTATTTTTATGGGCTATCTG-----
TCAAGTGTACGAATCAATTTTTTCGACGGTAAGGAGTCAAATGCTAGAGAGTTTCATTTCTAATGGATACTCCTACTAAAA
ATTCGATACTATAGTCCCAATTATTCCTCTAATCGGATCATTGGCTAAAGCTAAGTTTTGTAACGTATCGGGGCATCCTG
TTAGTAAGCCGGTCTGGGCTGATTTGTGAGATGCTGATATTATTGATCGATTTGGACGAATATGTAGAAATCTTTCTCAT
TATCACAGTGA---
TCCTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAGTAAAGTATATACTTCGCCTTTTCGTGTGCGAGAACTTTGGCCCGTAAACATAA
AAGTACAGTG---CGCGCTTTTTTC-----AAACGATTAGGTTTCAGAA---TTCTTAGAAGAATTCTTTACGGAT-
-----AAAGAACAAGTTCTTTCTTTGATCTTCCCT-----TCCCTT---CGTTCACCTTCACACAGG-----
GTCCATAAA---GGAGAACGTATTTGGTATTTGGATATTATCCGTATCAAT-----GACCTGGTGAAT-----

-----ATGATAATTGCT-----ACGACAGAAATA---CAA---GCT-----
ATCAATTCTTTTTCTAGATCGGAATCCTTATCCTTAAAGAGGTCTACGGACTCATATGGCTGCTTGTACCTATTTTTAC
TCTTATATTGGTAATTATAATAGGGGTAAGTACTAGTATTGTTTGGTTGGAAAGAGAAATATCTGCGGGGATACAACAACGTA
TTGGGCTGAATATGCCGGCCATTGGGAATTTCTCAAGCTCTAGCGGATGGAACCAAATGCTTTTTCAAAGAAGATCTT
CTCCCATCTAGAGGAGATATTAGTTTATTTCAGCCTCGGGCCGTCTATAGCGGTCATATCAACTCTACTAAGTTATTTAGT
AATTCCTTTTGGCTATCACCTTGTTTTAGCTGATCTCAGTATCGGCGTTTTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTC
CTATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGCTCGAATAATAAATATTCCTTTTTCAGGTGGTCTACGAGCTGCCGCTCAATCT
ATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---
TGTGTATTATCAATATCTCTACTATCTAATAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCACAGTCAAAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATCTGTGGCGTCAACCTATAGGATTTTTAGTTTTCTAGTTTTCTTCTCTAGCCGAATGTGAAAGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAGGAAGAATTAGTAGCAGGTTATCAAATGAATATTCAGGCATCAAATTTGGTTTTATTTAC
GTTGCTTCTTACCTAAATCTACTAGTTTCTTCATTATTCGTAACAGTTCTTTACTTAGGCGGGTGAATCTCTCT---
ATTCATACATATTTATTCCTGAACTTTTTCGGA-----
AAAAACAAAACAGGTGGAATCTTTGGAATGACAATTGGTATCCTAATTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTGTTTCAT
TTCTATCGCAACAAGATGGACTTTACCTAGGTTAAGAATAGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTCTTACCTA
TTTCCCTCGGTAATCTATTATTGACAACCTCTTCCCAACTTGTTTTCACTATA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTCATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATAGACCTTGGTTCTATTTTCATATCTTCAACAAGTTTTAGTAATGAGCATAGCGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAAATCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAATTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTCAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
TAGTTTATGCTCCTACCTCTTATCTGGATATAACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTTTATCCGGGGGGGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCTAGCCCTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG

CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACGCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Amborella

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAGGATGATACCAGGGATCTCTATTTGTTTATAAACTCTCCCGGCGGATGG
GTAATACCAGGAATAGCTATTTATGACGCTATGCAA---

TTTGTACCGCCAGACGTACATACGATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTCGTCCTGGCCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTTATGATCCACCAACCCGCTAGTTCTTTT---

TATGAGGCACCAGCAGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGGGAGCTACTGAAACTTCGCGAAACCATCACAAGCGTTTATGT
ACAAAGAACAGGCAACCCTTTATGGGTTGTATCCGAA---

GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTGACGACAGAAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTATAGCAGTCGAAAATAC
CTGGGATTTCCCG-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----

-----TTAATTCAT---GAAGTTTTAATTACTGAATCA---CTTCCCAATGGC-----
ATGTTCCAAGTTTCGTTAGATAATGGAGACCTGGTTCTAGGTTATGTTTTAGGAAAGG-----

ATCCGACGTAGTTTTATACGGATATTACCAGGC-----
GATAGAGTGAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGGGGACGTATTATTTATAGGCTTCGC-----

-----AACAAAGATTTCGAATGATTAG-----
-----ATGGAG-----GAATTACGAGGA-----TATTTAGAA-----

ATAGATAGACCCCATCAACAACGCTTC-----
CTATATCCGCTTCTATTCCAGGAGTCTATCTATGCACTTGCTCATAATCATGGTTTA-----AATGGA-----

-TCA-----ATTCTTTACGAACCCATGGAAGAT---TTAGGTCAT-----
GACAAGAAATCCAGTTCACTAAATGTAAAACGTTTAATTATTCAAATGTATCAA-----

CAGAATCATTTCATCATTTCATTTAATGAT-----TCTAACCAAAATAGATTTCTTGGGCATAGC-----AGGAAT--
-----TCTTATTTTCAAATGGTATCAGAGGGTTTTGCAGTAATTGTGGAAATTCCATTCTCGATGCGATTA---

GTATCTTCCCTA-----GAAAA-----GGATCT-----GAATCTCAT-----AATTTCCAA--

TCTATCCATTCAATATTTCCGTTTCTAGAGGACAAACTTTTCATATTTAAATATGTGTTAGATATACTAATACCCACCC
AATCCATCTGGAAATCTTGGTTCAAAGCCTTCGCCAATGGATACGAGACCTTCTTCTTTGCATTTATTGCGGTTTTTTC

TCCACGAACATCAGAATTGGAATAGTTTT---ATTACTACA---AATACAAAGAAATGCAGTTCTTTT---TTTTCA---
-----AGAGAGAAT---

CAAAGATTGTTTTTGTTCCTGTACAATTTTCATGTATATCAATTTGAATCCCTTTTCGTTTTCTACGTAAACAATTTTT
T---CATTTACGGTGCATATCTTTTGGATCTTTTCTTGAACGAACACATTTCTATGGAAAAATAGAAAAT-----

-----TTTGTAGTA-----TCC-----ATG---CGT---AATCATTCTCAGAATATT-----
TTATGGTTGTTCAAGGACCTTTTCATGCATTATGTTAGATATAAAGGAAAATCAATTATGGCTTCAAGGGGTACTTATCT

CCTTATGAATAAATGGAAATCTCACCTTGTCAATTTCTGGCAATTCCGTTTTTACTTCTGGTCTCAACCGGGCAGAATCC
ATATAAATGAATTA-----TCCAATCATTCTTCTATTTCCCGGGCTATCTT-----

TCAGGTCTACGATTAATCCCTCGATGGTAAGGAGTGAATGCTAGAGAATTCATTTATGATAGATGCTGTTATCAAGAG
ATTCGATACAGTAGTCCCAACTATTTTTCTTATTGGATCCTTGGCTAAAGTAAAATTATGTAACGTATCAGGGCATCCTA

TTAGTAAGTCGGTCTGGGCCGATTTCGTGATTTCTGATATTCTCGATCAATTTGGGCGGATATGCAGAAATCTCTCTCAT
TATCACAGTGGG---

TCCTACAAAAAACACAGTTTGTGTCGAATAAAATATATACTTCGACTTTTCGTTGCTAGAACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGCACGGTA---CGCGCAATTTG-----AAAAGATTAGGTTTCGGAA---TTCTTGGACGAATTCCTTACGGAG-

-----GAACAAGAGATTCTTTCTTGGATTTTCCA-----AAAACC-----CCTTTCCATAGT-----
-----GGACGAATTTGGTATTTGGATATTATCCGTATTCTAT-----AGTCTGGCCAATCAT-----

-----ATGATAATTGAT-----ACGACAGAAGTA---CAA---GCT-----
ATCAATTTCTTTTCCAGATTGGAATCGTCA-----

AAAGAGGTCTATGGTCTGATATGGCTATTTATCCCTATTTTTACTCCTGTATCAGGGATCACAATAGGGGTATTGGTTAT
TGTGTGGCTAGAAAGAGAAATATCTGCAGGGATACAACAACGCATTGGACCTGAATACGCTGGTCTTTGGGGATTCTTC

AAGCTATAGCAGATGGGACCAAATTACTTTTTCAAAGAGGATCTTCTCCCATCTAGAGGAGATATTCGTTTATTCAGTATC
GGGCCTTCTGTAGTGGTCAATATCAATTTTACTAAGTCATTTGGTAATTCCTTTTCGTTTATCGCCTTGTCTCGCCGATCT

AAGTATAGGTGTTTCTCTATGGATCGCAATTTCCAGTATTGCTCCTATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGCATCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTCAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCTATTAGTTATGAAATACCGTTAACTCTG---

TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACGGTTGATATAGTGGAGGCACAGTATAAATATGGTTTTTG
GGGGTGAATCTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTCTAGCTTTTCTAATTTCTTCTTAGCGGAATGTGAGAGGTTGCCCT

TTGATTTACCAGAAGCGGAGGAAGAATTAGTAGCGGGTTATCAAACCGAATATTTCAGGTATTAATTTGGTTTTATTTAT
CTTGCTTCTTACCTAAATCTACTAGTTTCTTCAATTTTGTAAACGGTTCTTTATTTGGGTGGGTGGAATCTTTCT---

ATTCCATACATAGCAATTCCTGAGCTTTTCAGA-----
ATAAATAGAATTGGTGGAGTTTTTGGAAACAACAATTAGTATCTTTTTTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTGTTCAT
TCCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGGATGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGTTGGAAATTTCTTTTACCTA
TTGCTCTAGGTAATCTATTACTGACAACCTTCTCCCAACTTTTTTCGCTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTCATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTAATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATAGACCTTGGTTCTATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGGAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTTCTCTATCAGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTGGCTATACGGCTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCGGGAATTTTCGATTGCGCTTCTATCCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCAGCCCTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTTAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTCTATTTCTCATCG
AACGAATGGCATCTTCTTCTTGAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Arabidopsis

TTATTAGTCTTATGATATATCTCAGTATAGAAAAGGATACCAAAGATCTTTATTTGTTTATAAACTCTCCTGGTGGATGG
GTAATATCTGGAATGGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCGACCCGATGTACAGACAATATGCATGGGATTGGCCGCTTCAATAGCATCCTTTATCCTAGTCGGAGGAGCAAT
TACCAAACGTATAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCCGCTAGTTCGTTT---
TATGAGGCACAAACGGGAGAATTTATCTTGGAAAGCGGAAGAATTACTTAAACTTCGCGAAACCATCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTATATGGGTTATATCCGAA---
GACATGGAACGGGATGTTTTTATGTCTAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTCAA-----

ATGTGTCATTTTCAGAACTCAAGAAAATAAAGACTTTACCTTCAGTTCAAATCGAATTTCAATCCAAATGGAT-----
----AAATTTCAAGGA-----TATTTAGAG-----TTCGATGGGGCTCGGCAACAGAGTTTT-----
CTATATCCACTTTTTTTTTCGGGAGTATATTTATGTACTTGCTTATGATCATGGTTTA-----
AATAGATTAATAGAAA-TCGCTAT--ATTTTC-----TTGGAAAAT---GCGGATTAT-----
GACAAAAAATATAGTTCACTAATTACGAAACGCTTAATTTTGCGAATGTATGAA-----
CAGAATCGTTTTGATTATTTCCCACTAAGGAT-----GTGAACCAAAATTCCTTTTTGGGGCATAACC-----AGTCTT--
-----TTCTATTATCAAATGATATCTGTTTTATTTGCAGTGATTGTGCGAAATTCATTTTCCCTAAGATTA---
GGATCCTCTTTT-----CAAGGA-----AAACAATTAATAAATCTTAT-----AATTTACAA--

TCAATTCATTCAATATTTCCCTTTTTTAGAAGACAAATTAGGACATTTTAATTATGTGTTAGATGTACTAATACCTTACCC
CATCCATCTAGAAATCTTGGTTCAAACCCTACGTTACCGGGTAAAAGATGCCTCTTCTTTGCATTTTTTTTCGGTTCTGTT
TATACGAGTATTGTAATTGGAAGAATTTT---TATATT-----AAAAAAAATCAATTTTG-----
-----AAT---

CCAAGATTTTTCTGTTCTTATATAATTCTCATGTATGTGAATACGAATCCATCTTTTTTTTTTCTACGCAAGCGGTCTTCTC
G---CATTTACGATCGACATCTTATGAAGTCCTTTTTGAGCGAATTGTATTCTATGGAAAAATACACCAT-----
-----TTTTTCAA-----GTT-----TTT---GTT---ATAATTTTCCGGCAATC-----
CTAGGGTTGCTCAAGGATCCTTTTCATACATTATGTTAGATATCACGGAAGATGCATTCTGGCAACAAAGGATACGCCGCT
TCTGATGAATAAATGGAAATATTATTTGTTAATTTATGGCAATGTTATTTTTCGGTATGGTTTCAATCGCAAAAGGTCA
ATATAAATCAATTA-----TCTAAAGATAATTTAGAGTTTCTGGGTTATCTG-----
TCAAGTTTGGGATTAACCCTTTAGTGGTACGTAGTCAAATGCTAGAAAACCTCATTTCTAATAGATAATGTTAGAATCAA
ATTGGATAGCAAAATCCAATTTCTTCTATTATTGGATCGTTGGCTAAAGATAAATTTTGTAAATGATTAGGGCATCCCA
TTAGTAAAGCAACCTGGACGGATTTCATCAGATTCTGATATTCTCAACCGATTTGTGCGGATATGCAGAAATATTTCTCAT
TATTACAGCGGA---
TCTTCAAAAAAAGAATTTGTATCGAATAAAATATATACTTCGTCTTTGTTGTGTTAAACTTTGGCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGCACTTTTTTA-----AAAAGTTGGGCTCTGGT---TTATTGGAAGAATTCCTTACGGG-

-----GAAGACCAAGTTCTTTCTTTAATCTTCCCA-----AGAAGT---TATTATGCTTCTAAAAGA-----
TTATAT-----CGAGTGCGAATTTGGTATTTGGATATTCTTTATCTTAAT-----GATTTGGTCAATCAT-----

-----ATGATAATTTAT-----GCAACAGCAGTC---CAA---ACT-----

ATAAATTCCTTTTGTTAAATTGGAATCTTTA-----

AAAGAGGTCTATGGACTCATATGGATATTTGTCCCTATATTTTCTCTTGTATTGGGAATCATAACAGGTGTACTAGTAAT
TGTGTGGTTAGAAAGAGAAATATCTGCAGGGATACAACAACGTATTGGACCTGAATACGCCGGCCCGTTGGGAATCTTC
AAGCTCTAGCCGATGGGACAAAACACTTTTCAAAGAAAATCTTCGTCCATCTAGAGGAAATACTCCTTTATTTAGTATT
GGACCATCTATAGCAGTTATCTCTATTTTACTAAGTTATTCAGTAATCCCTTTAGCAATCACCTTGTTTTAGCGGATCT
CAATATCGGTATTTTTTATGGATTGCCATCTCAAGTATTGCTCCTATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTAGGTGGTCTGCGAGCTGCTGCCAATCGATTAGTTATGAAATACCATTAECTA---
TGTGTTTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTTAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCACAATCAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGTTTTATCATTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCAGAATGCGAGAGGTTACCGT
TTGATTTACCAGAAGCGGAAGAATAATAGCAGGTTATCAAATGAATATTCAGGTATAAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCTTATCTAAATCTATTAATTTCCCTCATTATTTGTAACAGTTCTATACTTAGGCGGTTGGAATATTTCT---
ATTCCGTATATATCTATTCTGGAGCTATTTCAA-----
AGGGATCAAATTTTTGGAACAACAATTGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAACCTATTTGTTTTTGTTCGTTTTCTATCGC
AACAAGATGGACTTTACCTAGGCTAAGAATGGATCAACTATTAATCTTGGATGGAATTTCTTTTACCTATTTCCCTTG
GTAATCTATTATTAACCACTTCTTTCCAACCTCTTTTCACTCTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAATTTCACTTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCACTCTTCAACAAGTTTCGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCCAGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTCTGTATTTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGA-
ATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTCATATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAAT
AACTATCTTTGTAGTCCAGAATGTTTCAGTTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATATACGATCTA
ATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCATGGGTGGGGCAAGCTTCTTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGT
TCATCCGGGGGAGAGATTGAGCTTCAAGAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTT
AATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGGAATTTGGGTTCAAGCTTTCCCTAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTAT
ACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCTGTTGCTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATT
TTGATATTCCTTTTTTATTTCTCATCAAATGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTCGG
GAAT

Atropa

TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATCGAGGATGAGACCAAAGAGCTGTATTTGTTTTATAAACTCTCCTGGGGGCTGG
GTAATACCTGGGATCGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCGACCAGATGTCCATACAGTATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATGCATCAACCTGCTAGTGGTTAT---
TATGAGGCACAAACAGGCGAATTTGTCTGGAAGCGGAAGAAGTGTGAAACTGCGTGAAACCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTTATGGGTTGTATCCGAA---
GATATGGAAAAAGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAA-----

-----ATGGAA-----GAAATCCAAAGA-----TATTTACAG-----

CCAGATAGCTCGCAACAACACAACCTTC-----

CTATATCCACTTATCTTTTCCAGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AATATA---AATAGG---

-TCG-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---CCAGGTTAT-----

AACAATCAATTTAGTTTACTAATTGTGAAACGTTTAAATTAATCTCGAATGTATCAA-----

CAGAATCATTTTCTTATTTCTACTAATGAT-----TCTAACAAAAATACATTTTTGGGGTGCAC-----AAGAGT---

-----TTGATTTCTCAAATGATATCAGAGGGATTTGCATTTATTGTGGAATTTCCATTTTCTCTACGATTA---

ATATCTTCTTTATCTTCTTTTCAAGGC-----AAAAAGATTTTAAATCTCAT-----AATTTACGA---

TCAATTCATTCAACATTTTCTTTTTTAGAGGACAATTTTTTACATCTAAATTATGTATTAGATATACTAATACCCTATCC
CGTTTCATCTGGAAATCTTGGTTCAAACCTCTTCGCTATTGGGTAAAAGATGCCTCTTCTTTACATTTATTACGATTCTTTC
TCCACGAATATTGGAATTTGAATAGTCTT---ATTACT-----TCAAAGAAGCCCGGTTACTCC---TTTTCA---
-----AAAAAAAT---
AAAAGATTCTTCTTTTTCTTATATAATTCTTATGTATATGAATGCGAATCCACTTTTCGTCTTTCTACGGAACCAATCTTC
T---CATTTACGACCAACATCTTTTTGGAGCCCTTCTTGAACGAATATATTTCTATGGAAAAATAGAACGT-----
-----CTTGTAGAA-----GTC-----TTT---GCT---AAGGATTTGCAGGTTACC-----
CTATGGTTATTCAAGGATCCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAGGGAAAATCAATTCTGGCTTCAAAGGGGACGTTTCT
TTTGATTAATAAATGGAAATTTTACCTTGTCAATTTTTGGCAATGTCATTTTTCTCTGTGTTTTTACACAGGAAGGATCC
ATATAAACCAATTA-----TCCAACCATTCCCCTGACTTTATGGGCTATCTT-----
TCAAGTGTGCGACTAAATCCTTCAATGGTACGTAGTCAAATGTTAGAAAATTCATTTATAATCAATAATGCAATTAAGAA
GTTTCGATACCCTTGTTCCAATTTTCTTTGATTGGATCATTAGCTAAAGAAAACCTTTTGTACCGTATTAGGGCATCCCA
TTAGTAAACCGGTTTGGTCCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGACCGATTTGGGCGTATATGCAGAAATCTTTTTCAT
TATTATAGCGGA---
TCTTCCAAAAAAGACTTTTATATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTTAGCTCGGAAACACAA
AAGTACTGTA---CGCACTTTTTTG-----AAAAGATCGGGCTCGGAA---TTATTGGAAGAATTCTTAACGTCG-
-----GAAGAACAAGTTCTTTCTTTGACCTTCCCA-----CGAGCT---TCTTCTAGTTTTGTGGGA-----
GTATAT-----AGAAGTCGGATTTGGTATTTGGATATTTTTTGTATCAAT-----GATCTGGCGAATTATCAA-----

-----ATGATAATTGAT-----ACAACAGAAATA---GAG---ACT-----

ATCAATTCCTTTTTCCAAATTGGAATCCTTA-----

AAAGAAGTCTATGGAATCATATGGATGCTTGTCCCTATTTTTGACTCTTGTATTAGGAATCACAATAGGTGTACTAGTAAT
TGTTTTGGTTAGAAAGAGAAATATCTGCAGGAATACAACAACGTATCGGACCTGAATATGCCGGCCCTTTAGGAATCTTC
AAGCTCTAGCAGATGGGACAAAACCTACTTTTTAAAGAGAACCTTATTCCATCTACAGGAGATCCTCGTTTATTTCAGTATC
GGACCATCCATAGCAGTAATATCTATCTTTCTAAGTTATTTCAGTAATTCCTTTTGGTGATCACCTTGTTCAGCCGATCT
TAGTATTGGTGTTTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTGTGCTCCCGTTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTAGGTGGTCTACGGGCAGCTGCCCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAGCTCTA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTGAAGCGCAGTCAAAAATATGGTTTTTT
AGGGTGAATTTGTGGCTCAACCCATCGGGTTTATCGTTTTTCTAATTTCTTCTAGCCGAGTGTGAAAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATAGTAGCAGGGTATCAAACCGAATATTCAGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC
ATTGCTTCATATCTGAATCTACTAGTTTCTTCATTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGAGGTTGGAATCTTTCT---
ATTCCGTACATATTTGTTCCCTGAGTTATTTGGC-----
ATAAATAAAAGGGGTAAAGTCTTTGGAACATTAATTGGTATCTTTATTACATTAGCCAAAACCTTATTTGTTTTTGTTCAT
TCCTATTGCAACAAGATGGACTTTACCGAGGCTGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTGACAACCTTCGTCCCAACTTCTTTTATTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTGTAGTAATGAGCATAACGGCTCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGGGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCCCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTCTTGGCTATATGGTTTCATCCGGGGGAGAGATTGAGCTTCAA
GAAATAGTAAACGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTCATATTCATTACCGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTTCGATATTTCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGAAAT

Buxus

TTATTGGTCTCATGGTATACCTTAGTATAGAGGATGATACCAAGGATTTGTATTTGTTTTATAAACTCTCCCGGCGGATGG
GTAATACCCGGAATAGCGATTTATGATACTATGCAA---

TTTGTGCCACCAGATATACATACGATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCCTTTCTCCTGGTAGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTAGTTCTTTT---

TATGAGGCACAAACAGGAGAATTTATCTTGGAAAGCGGAAGAATACTGAAACTCCGCGAAACCGTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAACCCCTTATGGGTTGTATCAGAA---

GACATGGAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAATCGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTCGAAAATAG

TTGATTTACCAGAAGCAGAGGAGGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCAGGTATCAAATTTGGTTTATTTTAC
GTTGCTTCTTATCTAAATCTACTAGTTTCTTCATTATTTGTAACGGTTCTTTACTTGGGTGGGTGGAATCTTCTCT---
ATTCCGTACATATTCATTCTGAACCTTTTCGGA-----

ATAAATAAGACGGACGGAGTCTTTGGAACGACAATTGATATCCTTATTACATTAGCTAAATCCTATTTGTTCTGTTTCGT
TCCTATCATAACAAGATGGACTTTACCTAGGATGAGAATGGACCAACTATTAATCCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTAATAACTTCTTTCCAACCTCGTTTTCGTTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTCATTTTCCCAGAATGTATCCTCATTCTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTTCGGGAAATTTCCAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATCTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCCATTGCGCTTATATCCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Ceratophyllum

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAGGATGATACCAAGGATCTGTATTTATTTATAAACTCTCCCAGGCGGATGG
GTAATACCAGGGATAGCTCTTTATGATACTATGCAA---

TTTGTACCACCAGATGTACATACAATATGTATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTCGTTCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAACGTCTAGCATTCCCCACGCC---AGGGTTATGATTCACCAACCTGCCAGTTCTTTT---

TATGAGGCACAAGCAGGAGAATTTATCTTGGAAAGCAGAAGAACTATTGAAACTCCGCGAAACCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGAAACCCTTTATGGGTTGTATCGGAA---

GACATGGAAAGAGATGTTTTTATGTTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCGGTTCGAAAATAG
CGGGAATTTTCGCG-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----

-----TTGATTCAT---GAAGTTTTAATTACTGAATCA---CTTCCAAATGGT-----

ATGTTCCGGGTTTCGTTTATGATAATGAAAAGATGATTCTAGGTTATGTTTTCGGGTAGG-----

ATTCGACGTAGTTTTATAAGGATACTACCAGGG-----

GATAGAGTCAAATCGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGACGTATAATTTATAGACTTCGA-----
-----AACAAAGATTCAAACGATTAA-----

-----ATGGAA-----GAATCGCATGGA-----TCTTTAGAA-----

ATAGATGGATCTACTCAACAAGACCTT-----

TTATATCCGCTTTTTTTTTTTCAGGAGTATATCTACGCATTTGTTTCATGATCATGGTTTTAAATGTAAATGGA-----
-TCT-----ATTATTTACGAACCTATGGAAAAT---TTAGGTTAT-----

GATAAAAAATCCAGTTCACTAAGTGTAAAACGTTTTAATTTCTCGAATGCATCAA-----

CAGAATCATTTTCTTTTTTTCGGTTAATGAT-----TCGAAACAAAATCGATTTCGTGGTACACAAG-----AATCGT--
-----TCGGATTTTCAAATGATATCACAGGGTTTTACAGTCATTCTAGAAATCCCATTCTCACTACAAAAA---

GTGAATATCCTA-----GAAGAA-----AAAAAATAGAAAAATTTTCAC-----AATTTACGA--

TCCATTATGCAATATTTCTTTTTTATAGAGGACAAAATATCACATTTAATTTATGTGTTCGGATATATTAATACCTTACCC
CGTCCACCTTGAATCTTTGGTTCAAACACTTTACTGTTGCATACAGGATGCTCCTTCTTTGCATTTTTTGTAGATTTTTTC
TCCAGGAGTATCGTAATTTGGAATAGTTTC---ATTACT-----CCAAAGAGGGCCAGTTCTTTT---TTTTCA---
-----AAAGAGAAT---

CAAAGATTGTTCTTGTTCCTATATAATTCTCATGTATATATATGTGAATCTATATTTGTTTTTCTTCATAAACAGTGTTCT
TCATCATTTCCGATCAACCTCCTTTGGAGCCTTTCTTGGAGAACACTTTTCTATGGAAAAATAGAGCAT-----
-----CTTGTAGTCGTAGTAGTG-----CTG---CGT---AATGATTTTCAGAAGAGC-----

CTAGGGTTTTTACAAGGATCCTTTTCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCCATTCTGGCTGCAAAGGGGACTCATT
TCTGATGAAGAAATGGAAAACGCACCTTATGCATTTCTGGCAATGTAATTTTCACTTGTGGGCTCAACCAGACAGGATTC
GTATAAACCAATTT-----TCTAAACATTCTTAGATTTGATGGGCTATCTT-----

TCACGTCTACGATTAATCGTTTTGGTGGTAAGAAATCAAATGCTAGAGCATTTTTTTATAATCGATATCCCTATTAATAA
ATTCGATAGCATAGTTCCCATTTCTCCGCTGATTGGATCATTGGCTAAAGCGAAATTTTGTAAACGTATCGGGACATCCCA
TTAGTAAACCGATCCGGGCAGATTCATCAGATTCTGATATTCTAGATCGATTTGGACGGATATGCAGAAATCTTTCTCAT

TATCACAGTGGG---
TCTTCGAAAAAGAAGAGTTTGTATCGAGTAAAGTATATACTTAGACTTTTCGTGTGCAAGGACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGTACAGTC---CGTGCTTTTTTG-----AAAAGATTGGGTTCCGGAA---TTTTTGGGAAGAATTTCTTACGGAG-
-----GAAGAACAAGTTCTTTCTTTGATTTTGTCA-----AAAACC---TATTTGGCTTCGCATAGG-----
TCACAT-----AAAGAACGCATTTGGTATTTAGATATTATCCGTATCAAT-----
GACCTGGTCAATTTTGAATTTAAAGACTGA-----
-----ATGATAATTGAT-----GCGACGGAAGTA---CAA---GCT-
-----ATCAATTCTTTTTCCAGGTCGGAATCCCTA-----
AAAGAGGTCTATGGACTCATATGGATGCTTGTTCCTATTTTTACTCCTGTATCGGGAATTACACTGGGGGTACTAGTGAT
TGTGTGGTTAGAAAAGACAAATATCGGCAGGGATACAACAACGATTTGGGCTGAATATGCGGGGCCCTTGGGGATTCTTC
AAGCTCTAGCAGACGGAATCAAACACTTTTTCAAAGAGGACTTTATCCCCTCTAGAGGGGATATTCTGTTTATTTCAGTCTT
GGACCAGCTATAGCTGTATATCCATTTTACTAAGTTATTCAATAATTCCTTTTGGATTATCATTTTGTTCTAGCCGATCT
CAATATCGGTGTTTTTCTATGGATTGCTATTTCAAGCGTTGCTCCTATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCGAATA
ATAAATATTCTTTTTAGGTGGTCTACGAGCGGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAATAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCACAGTCAAAAATATGGTTTTTG
GGGGTGGAACTCTGTGGCGTCAACCTATAGTTTTCTCGTCTTTTTAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAAAGATTACCCT
TTGATTTACCCGAAGCAGAGGAAGAATTAGTAGCCGTTATCAAACCTGAATATTGAGGATCAAACTCTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCTTACCTAAATTTATTAGTTTCTTCAATTTTGTAAACAGTTCTTTACCTTGGCGGTTGGAATTTATCT---
ATTCCATATCTATTCTTTCTGAACTTTTTGGA-----
ATCCATAAAATGGGGGAACTTTTGGGAACGACAATCGGTATTCTTATTACATTTGGTAAAGCTTATTTGTTCTGTTTCGT
TTCTATCGCAACAAGATGGACTTTACCTAGAATGAGAATGGACCAATTATTAATCTTGGATGGAATTTCTTTTACCCA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTGACAACCTTCTTCCAACCTCGTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGGAGTTTCATTTTACCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAAAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGTCAACGATTCAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCTGTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGGGAGATTGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTTTCTCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACGCGAATTTTCGATATTCCTTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Chloranthus

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAGGATGATACTAGGGATTTGTATTTGTTTATAAACTCTCCCGGTGGATGG
GTAATACCAGGACTAACTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCCACCAGATGTACATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTCATCCTGGTTGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCGCACGCT---AGGATTATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAGCAGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAATACTGAAACTCCGCGAAACCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAACCCTTTATGGATTGTATCCGAA---
GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCGGTTCGAAAATAC
CGGGGATTTTCGCA-----

-----ATGGAA-----GAATTACAAAGA-----TATTTAGAA-----
ATTGATAGATCTCGTCAACAACACTTC-----
CTATATCCGCTTCTCTTTTCCAGGAGTATATCTACGTAATTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AATGGA-----
-TCG-----ATTCTTTACGAATCCATGGAAAAT---TTAGGTTAT-----
GACAATAAATCCAGTTCACTAATTATCAAACGTTTAAATTATTTCGAATGCATCAA-----
CAGAATCATTTGATGATTTTCGGTTAATCAT-----TCGAACCAAAAATCGATTCTTTGGGTACAAC-----AAGAAT--
-----TTTGATTATCAAATGATATCAGAGGGTTTTGCAGTCATTGTGGAATTTCCATTCTCTGCAATTA-----

CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGACGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGCGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTCCCTAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAAT

Coffea

TTATTGGTCTTATGATATATCTCAGTATCGAAGATGATACCAAAGATCTGTATTTGTTTATAAACTCTCCCGGCGGATGG
GTAATCCCCGGAGTAGCTATTTATGATACTATGCAA---

TTTGTACGACCAGATGTCCATAACAATATGCATGGGGTTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTTGGGGGAGAAAT
TACCAAACGCTAGCATCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTAGTTCGTTT---

TATGAGGCACAAGCGGGAGAAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAAGTCTGAAACTGCGTGAAACCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTTTATGGGTTGTATCCGAA---

GACATGGAAAGAGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCACAAGCTTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAA-----
-----ATG---AAAGAA-----CAAAA-----

-----TGGACTCAT---GAAGGTTTAATTACCGAATCG---CTTCCCAATGGC-----
ATGTTCCGGGTTTCGTTTATGATAATGAAGATCTGATTCTAGGTTATGTTTCAGGAAAG-----

ATCCGACGCAGTTTTATCCGGATACTACCAGGA-----
GATAGAGTCAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGACGCATAATTTATCGACTCCGC-----

-----ACAAGGATTCAAAGGATTAA-----
-----ATGGAG-----GAAATTC AAGGA-----TATTTACAG-----

CTTGATAGATCTCAACAACACGGCTTT-----
CTATATCCACTTATCTTTCAGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCATAGTTTA-----AACCGA-----

-TCG-----ATTTTG-----TTAGAAAAT---CCAGTTTAT-----
GATAATAAATCCAGTTTCTAATTGTGAAACGTTTAATTACTCGAATTTATCAA-----

CAAAATCATTATTTATTTTGGTCAATAAT-----TCTAATCAAAATCTATTTTTTGGTCACAAC-----AAGAAT--
-----TTATATTCTCAAACAATATCAGAAGGACTTGCATTTATTGTGGAAATTCATTTTATATACGATTA---

ATATCTTCTCAA-----GGGGG-----AAAGGGATATTAATAATTTTCGT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTACCATTTTCTTTCTTAGAGAACAATTTTTACATTTAAATTTCTGTGTTAGATATACTAATACCCCATCC
CGTACATCTGGAAATCTTGGTTCAAACCTTCGTTATTGGGTAAAAGACGCCTCCTCCTTGCATTTATTACGATTCTTTT

TCCACGAATATTGGAATTGGAATACTCTT---ATTGAT-----AGAAAGAAACCCAGTTTTGAT---
TTTTACCA-----AAAAGAAAT---

CAAAAATTATTCTTCTTGTATATAATTCTCATGTATGTGAATACGAATCCATTTTCTTCTTCTCCGTAAGCAATCTTC
T---CATTTGCGATCAACATCTTTTGGAGTCTTTCTTGAACGGATATATTTCTATGAAAAAAGAACGT-----

-----CTTGTAGAA-----GTC-----TTT---GCT---AAGGATTTTCAAGCCAGT-----
CTATGGTTGTTCAAAGATCCTTTTATACATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCCATTTCTGGTTTCAAATGGGACGCCTCT

TTTGTATGAATAAATGGAAATCTTACCTTGTAAATTTTGGCAATGTCAATTTTGGTATTTGGTTTACCCGGGAAGGGTCT
ATATAAACCAATTA-----CCCAATTATTCCTTTAACTTTATGGGCTATCTT-----

TCAAGTGTGCGACTAAACCATTCAATGGTACGAAGTCAAATGCTAGAAAATGCATTTCTAATCAATAATGCTATTAAGAA
ATTTGATACCCTTGTTCACCTTATTCCTTATTGGATCATTGGCTAAAGCGAAATTTTGTAACTTATTAGGACATCCTA

TTAGTAAGCCGATTTGGACTGATTTGGCAGATTCTGATATTATTGACCGATTTTGGCATATATGCAGAAACCTTTCTCAT
TATTATAGCGGA---

TCTTCAAAAAAAGAGTGTGATCGAATAAAAATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAAAACCTTTGGCTCGGAAACACAA
AAGTACTGTG---CGTGCTTTTTTG-----AAAGGATTAGGCTCGGAA---TTTTTGGAAAAATTCCTCACGTG-

-----GAAGAAGAAGCTCTTTCTTTGACCTTCTCA-----AGAACT---TCTTCTACTTTTCGGGG-----
GTATAT-----AGAAATCGAATTTGGTATTTGGATATTATTTATATCAAT-----GATCTGACCAATTATCAA-----

-----ATGATAATTGAT-----ACAACCGAACTA---CAG---GCT-----
ATTAATTCTTTTTTCAAATTGGAATCCCTA-----

AAAGAAGTCTATGGGATCATATGGATACTTATCCCCATTTTTACTCTTGTATTAGGAATCACAATAGGTGTACTCGTGAT
TGTTTGGTTAGAAAGAGAAATATCTGCAGGGATAACAACGTATTGGACCTGAATATGCCGGCCCTTTAGGAATTCTTC

AAGCTCTAGCGGATGGTACAAAACCTTTTCAAAGAGAACCTTCTTCCATCTAGGGGCGATGCTCGTTTATTTCAGTATT
GGACCATCCATCGCAGTCATATCAATTTTACTAAGTTATTTCAGTAATTCCTTTTGGTTATCGACTTGTCTAGCCGATCT

TACTATTGGTGTTTTTTATGGATCGCCATTTCAAGTATTGCTCCCATTTGGACTTCTTATGTCGGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTGGTGGTCTAAGGGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---

TGTGTATTATCAATATCTCTATTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCGCAGTCAAAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATTTATGGCGTCAACCTATAGGATTTATCATTCTTTCTTTAGCCGAGTGTGAGAGATTGCCTT
TTGATTTACCAGAAGCCGAAGAAGAATTAGTAGCGGGTTACCAAATGAATATTCAGGTATCAAATTTGGTTTTATTTAC
GTTGCTTCGTATCTAAATCTACTGGTTTCTTCATTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGAGGCTGGAATCTTTCT---
ATTCCGTACATATTCGTTTCTGAGATATTTGAC-----
ATAAATAAAGCGGGTAAAGTTTTTGGCCCAGTAATGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAACCTTATTTGTTCTTGTTTCAT
TCCTATTGCAACAAGATGGACTTTACCAAGGCTGAGAATGGATCAACTATTAATCTTGGGTGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTAACAACCTTCGTCCCACTTCTTTTCATTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTTCATCCTCG----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCCCTTCAACAAGTTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTTATTTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTTCATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCTGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTCATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCCGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGGATGGCATCTTCTTCTGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGAAAT

Cucumis

TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATAGAGAATGATAACAAGGATCTGTATTTGTTTTATAAACTCTCCTGGCGGATGG
GTAATCCCCGGGGTAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGAACCCGATGTGCATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTGTCTGGTCCGGCGGAGAGAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATACATCAACCTGCGAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACGGGAGAATTTATCCTGGAAGCAGAAGAAGTCTGAAACTGCGCGAAACCATCACAAGAGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCCCTATGGGTTGTATCCGAA---
GATATGGAAGGGATGTTTTTATGTGAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGATTGAA-----

-----ATGGAG-----GAATTTCAAGGA-----TATTTAGAA-----
CTTGAGAAATCTCGGCAACGTGACTTC-----
CTATACCCACTTATCTTTTCGGGAGTATATTTACGCATTTTCTCATGATCATTHTTTA-----AATGGA-----
-TCC-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---TCTGGTTAT-----
GACAAAAATCCAGTTTACTAATGGTAAAACATTTAATTACTCGAATGTATCAC-----
CAGAATCATTHTTTTTTTTTTACTAATTAT-----TATAACAAAAACCCTTTTTGGGGGTACAAC-----AACAAAT--
-----TTGTATTCTCAAATGTTATCAGAAGGGTTGCGATCATTGCGGAAATTCACHTTCCCTACGATTA---
GTATCTTCTTA-----GAAGAA-----GAAGAAATCGCAAAATCTTAT-----AATTTACGA--

TCAAGTCATTCAATATTTCTTTTTTGGAGGATAAAATCCCACATTTAAATTATGTGTGAGATGTATTAATACCCTATCC
GCTCCATCTGGAAATTTTGGTTCAAATCCTTCGCTCCTGGGTGAAAGATGCCTCTTCTTTTCAHTTATTACGGTTCTTTT
TTCACGAGTATTGTAATTTGAATAGTCTT---AGTACT-----TCAAAAAAATTGATTTCTTTT---TTTTCA---
-----AAAAGAAAT---
CGAAGATTAGTCTTGGTGTATACAATCTTATGTATGTGGATACGAATCCATTTTCTTTTTTCTACGTAACCAATCTTC
T---CATATACGATTAACHTTCTTATAAGGGCCTTTTTGAGCGAATATATTTCTATGGAAAAATCGAACAT-----
-----CTTGTCAA-----GTG-----TTT---GCT---AATTATTTTTCGGCTATC-----
TTACGGGTCTTCAAGGATCCTTTAATACATTATGTTAGATATCAAGCAAAATCTATTTCTGGTTTCAAAGGATACGCCACT
TCTGATTAATAAGTGGAAATATTACCTTGTCAATTTATGGCAATGTCATTTTTATGTGTGGTCCACAACCAGAAAGGATCT
ATATAACCAATTA-----TCCAAGCGTTCTCTTGGACTTTTTGGGCTATATT-----
TCAAGTGTGCGATTAATCCTTCAGTGGTATGGACTCAGATGTTAGAAAATTCATTTCTAATAGATAATGCTACGCAGAA
ACTCGATACACTAGTTTCTATTACTCTGCTTGCATCATTGGCTAAAGCGAAATTTGTAACGTCTTAGACATCCC-

ATTAGTAAGCCGACCTGGATCGATTTCGTCGGATTTTGGATATTATTGATCGATTTTTGCGTATATCCAGAAATCTTTCTCA
TTATTACAGAGGA---
TCCTCAAAAAAAAAAGAATTTGTATCGAATACAATATATACTTCGCCTTTCTTGTGTTAAACTTTGGCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA--CCGTGCTCTTTTT-----AAAAGTTAAATTCGGA----TTATTGGAAGAATTCTTTACGGAG-
-----CAAGAACAGGTTCTTTCTTTGATCTTCCCA-----AGAACT---TCTTTTACTTTACGGAGG-----
GTATAT-----AGGGGGAAAATTTGGTATTTGGATATTATTTGCATGAAT-----
GATTTGGCCAATCATGAACGATTGGTTATGAAACCATGTATA-----
-----ATGATAATTGAT-----ACATCACAGTCC---CA----GAT-
-----ATCCATTCTTTT---CGAGATGGATTCT-----AAAGAT-TCTAT--GAATCTATGG-TACT-
GTCCCTATGTGGACTACTGTATT-
GGAATCACCATAAGGCTACTAGTAATTGTATGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCAGGAATACAACAACGGATTGGACCTGA
ATATGCTGGTCCTTTGGGAGTTCTTCAAGCTTTAGCAGATGGTACAAAACACTACTTTTTAAAGAAAATTTGCTTCCATCTA
GAGGTGATACTCGTTTATTTCAGTATCGGACCATCCATAGCAGTCATATCAATTTTACTAAGCTATTTCAGTAATTCCTTTT
GGTTATCGCCTTGTTTTAGCCGATCTCCCTATCGGTGTTTTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTGTTGCTCCCATCGGACT
TCTTATGTCAGGATATGGATCCAATAATAAATATTCCTTCTTAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATG
AAATACCATTAACTCTA---
TGTGTATTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCGAGTACCGTTGATATAGTTGAGGCTCAATCAAAATATGGTTTTTG
GGGTTGGAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTGTATTTTTTCTAATTTCTTCTTAGCAGAATGCGAGAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAATTAGTAGCGGGTTATCAAACACTGAGTATTCGGGTATAAAATTTGGTTTTATTTTAT
GTTGCTTCTCTATAAATCTATTAGTTTCTTCGTTATTTGTAACCTGTTCTTTACTTGGGTGGTTGGGATATCTCT---
ATTCCATACATATTAGGTTATGAACTTTTTGAA-----
ATAAATAAAGTGTATGAAGTCTTTGGAATGACAATTAGTATCTTTATTACATTAGCGAAAACCTTATTTGTTCTTGTTTCAT
TTCTATAGCAACAAGATGGACTTTACCCCGACTAAGAATAGATCAACTATTAATCTCGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TATCTCTCGGTAATCTATTATTAACAACCTCTTTTCAACTTTTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTATTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAATGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGTTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTAAATGGTCTTCTCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT
Daucus
TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATCGAGAATGATACCAAAGATCTCTATTTGTTTATAAACTCTCCCGGCGGATGG
GTTATCCCTGGAGTGGCTATTTATGATACAATGCAA---
TTTGTGCGACCAGATGTACAGACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATCTTAGCCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATTCATCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACGGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAGCTGCTAAAACCTGCGTGAAACCCTAACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGACAAACCCTTATGGGTTGTCTCGGAA---
GACATGGAAGAGATGTTTTTATGTACAGCAACAGAAGCCCAAGCTTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTGGTTGAG--
-----ATG---AAAGAA-----CAAAA-----
-----TGGAATTCAT---GAAGTTTTAATTACTGAATCC---CTTCCCAACGGT-----
ATGTTCCGTATTTCGTTAGATAATCAAGATATGATTCTAGGTTATGTTTTCAGGAAAG-----
ATCCGACGTAGTTTTATACGGATACTACCAGGC-----
GATAGAGTAAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGACGTATAATTTATCGACTTCGC-----
-----ATAAGGATTTCGAAAGATTAG-----
-----ATGGAG-----GAATTCCAAAGA-----TATTTAAAG-----
CTAAATAGATCTCAACAACACTACTTC-----
TTATATCCACTTATCTTTTCCAGGAGTATATTTATGCACTTTCGCATGATCATGGTTTTAAATAGAAATAGA-----
-TCC-----ATTTTT-----TTGAAAAT---GTGGGTTAT-----

AATAAATTCAGTTTACTAATTGTGAAACGTGCAATTGAGCGAATGTATCAGTATGAGCAGAAGCATTGATTCTTTTTGA
TAATGAT-----TTTAACCAAATAGATTTTTTTGGACGCAAC-----ATAAT-----
TTTTCTTTTCAAATGATATCAGAAGGATTTGCAGTCATTGTAGAAATCCGTTTTATCTCCGATTA---
TTATCTTCGCTA-----GAAAAG-----AAAGGAATAGTGAAATCTAAT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTCCTTTTTTTAGAGGACAATTTTTTACATTTAATTTATGTATTAGAGATACTAATACCCTACCC
AGCCCATCTGGAAATATTGATTCAAACCTCTGCGCTACTGGGTAAAAGACGCTTCTTCTTTACATTTATTACGATTCTTTC
TCCATGAGTATCGTAGTTGGAAT-----ACG-----CCAAATAAAGCCAGTTCTTTT---TTTTCA---
-----AAAAGAAAT---
CAAAGGTTTTTCTTCGTCCTATATAATTCTCATATATGTGAATATGAATCCATCTTCGTCTTTCTTCGTAACCAATCTTC
T---CATTTATGTTTCAACCTCTTCTGGAACCCTTCTTGAACGAATCTATTTCTATGGAAAACCTAGAACAT-----
-----CTTGTACTT-----GTAGAAGCTTTT---GCT---AAGGCCTTTCAGGCCAAT-----
CTATGGTTGTTTAAAGGATCCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTCTCGCTTCAAAGGGACACCCCC
TTTGATGAAAAAATGGACATATTACTTTGTCAATTTATGGGAATGTCGTTTTTACCTATGGTCTCAGCCGGGACGGATCT
GTATAACCAATTA-----TATAATAATTCCTATCTCTTCTGGGATATATA-----
TCAAGTGCGGGACTAAACCCTTCAATGGTCCGCAGTCAAATGTTAGAAAATGCATTTATAATTGATAATCCTATTAAAAA
GTTTCGATACTCTTGTTCCAATTGTTCTCTGATTGGATCATTGGCTAAGGCGAGATTTTGTAACTATTGGGGCACCTTA
TTAGTAAGGCGGTTTGGACTGATTTATCAGATTCTGATATTATTGTCCGATTTGGGCGTATATGCAGAAATCTTTCTCAT
TTTTTTAGTGGA---
TCCTCACAAAAAAGAGTTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCCGGCTGTCTTGTGCTAGAACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTG-----AAAAGATCGGGCTCGGGG---TTATTGGAAGAATTCTTTACGGCG-
-----GAAGAGCAAGTCCTTTATTTGACCTTTCCA-----AGAGCT---TCTTCCACTTCGCATAGG-----
TTATAT-----AGAAGGCGTATTTGGTATTTGGATATTATTTGTATCAAT-----
GATTTGGCCAGTCATGAATTGAATGATTTCGTTAGTC-----
-----ATGATAATAGAT-----ACAACAGAAGTA---CAA---GCT-
-----ATCAATTCTTTTTTAGATTGGAATCCTTA-----
AAAGAGGTATATGATATCATATGGATGCTTGTCCCTATTTTGACTCTTGTATTAGGAATCACAATAGGTGTACTAGTAAT
TGTTTGGTTAGAGAGAGAAATATCTGCGGGGATACAACAACGTATTGGCCCCGAATATGCTGGACCTTTGGGAATCTTC
AAGCTTTAGCAGATGGTACAAAATTACTTTTTCAAAGAGAATCTTCTTCCATCAAGAGGAGATACTCGTTTATTTCAGTATC
GGACCATCCATAGCAGTCACATCAATTTCTACTAAGTTATTTAGTAATTCCTTTTGGATATCGCCTTGTTCAGCCGATGT
CAGTATTGGTGTTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCCGTGGGCTTCTTATGTCAGGTTATGGATCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTAGGTGGTTTTACGGGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTATTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCGCAGTCAAATATGGTTTTTG
GGGGTGGAAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTTATAGTTTTTCTAATTTCTGCTCCTTAGCCGAGTGTGAAAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAATTGGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTTCAGGTATAAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCGTATCTGAATTTACTAGTTTCTTCAATTTTGTAAACGGTTCTTTACTTAGGGGGTTGGAATCTTTCT---
CTTCCGCACATAGCCCTTCTTTTTTTTTTTGAA-----
ATAAATAAAGCGGGTAGAGTCTTTGGAACAATAATTGGTATCTTTATTACATTGGCTAAAACCTTATTTGTTCTTATTTCAT
TGCTATCACAACAAGATGGACTTTACCAAGGCTAAGAATGGACCAACTCTTAAATCTTGGGTGGAATTTCTTTTACCTA
TATCTCTCGGCAATCTATTATTAACAACCTTCTTCCAACCTTCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTGTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTCTTGTTCGGATG
GAGAGAAGAACCCGTGATTAGTTTTTTCGGGAAATTTTTCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACGAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTCATATTCATCACTGTAGG
AATTGGATTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTTATTTCTCATCA
AATGAATGGCATCTTCTTCTGGAAACCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT
Dioscorea
TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAAGATGCTACTAAGGATCTTTATTTGTTTATAAACTCTCCCGGCGGATGG
GTAATCCCAGGAATGGCCATTTATGATACTATGCAA---

TTTGTGTCACCCGATGTGCATAACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCGATGGGATCCTTAATTCTAGTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGCCTAGCATTCCCTCAGCT---AGGGTTATGATTCACCAACCTGCTAGTTCCTTT---
TATGAGGCACAAGCAGGGGAATTTATCCTGGAAGCAGAAGAACTACTGAAACTTCGTGAAACACTCACAAAGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAATCCCTTATGGGCTGTCTCCGAA---
GACATGGAAAGGGATGCTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCGGTCGAAAATGA
AAATACGAACGATTTTCGTG-----

-----ATGAAAATAGAA-----GAATTACAAGGA-----TATTTAGAA-----
AAAGATGGATCTAGGCAAAGGCACCTTCCTATTTCCACTTCTCTTTTCAGGAGTATATTTACACACTTGCTCATGA
TCATGGTTTTA-----AATGGT-----TCG-----ATTTTT-----GTGGAAATT---TTGGATTAT-
-----GACAATAAATCTAGTTCAGTACTTGTGAAACATTTAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGAATTATTTGATTTATTCAGCTGATGAT-----TCGAACCAAAATCGAATCGTTGGGCACAAC-----AATTTT--
-----TTTTATTCTAAAATGATATCAGAAGTTTTGCAGTCAGTATGGAAATTCATTTTTACTGCGATTA---
GGATCTTCCCTC-----GAAGAA-----AAAGAAATACCTAAATCACAA-----AATTTGCGA---

TCTATTCATTCAATATTTCCCTTCTTAGAGGATAAATCATCACATTTAAATTATGTGTCAGATATATTAATACCCCATCC
CATCCATCTGGAAATCTTGTTCAAATACTTCAATGCTGGACTCAAGATGTTTCTCTTTGCATTTATTGCGATTCTTTT
TCCACGAATATCATAATTCGAATAGTTTC---ATTACT-----CCGAAAAACCTGTTTACGTG---
ATTTCAATTTCA-----AAAGAAAAT---
AAAAGATTTTTTCGATTCCTATATAATTCTTATGTATTTGAATGTGAATTTTTATTAGTTTTTTTTTCATAAACAATCCTC
T---TATTTACGATCAAGGTCTTCTGGAGTCTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGAAAAAATGGGGAAT-----
-----TTTTTAGTA-----GTG-----TGT---TGT---AATTATTTTCAGAAGACC-----
CAATGGTTCTTCAAGGATCCTTTTCTGCATTATGTTTCGATATCAAGGAAAAGCAATTCGGTGTCAAAGGGAACATCATCT
TTTGTATGAGGAAATGGAGATCTTACCTTGTGCATTTTTGGCAATATTTATTTTCAATTTTGGTCTCATCCCCATAGGATTC
ATATAAACCAATTA-----TCAAATTATTCCTTCTGTTTTCTGGGTTATCTT-----
TCAAATTTACTAATAAATCTTTCCGTGGTAAGGAGTCAAATGCTAGAAAATTCATTTGTAATAGATATTCTTACTAAGAA
ATTTGATACCAGAGTTTTAGTTTATTGCTCTTATTCGATCATTGTCTAAAGCGAAATTTTGTACCGTATCCGGGCATCCCA
TTAGTAAGTCAATATGGACAAATTTATCAGATTTGGATATTATTCATCGATTTGGTTGGATATGTAGAAATCTTTCTCAT
TATCACAGTGGA---
TCCTCAAAAAACAGAGTTTTGTATAGAATAAAGTATATACTTCCGATTTTCGTGTGCTAGAACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGTAAGGTA---CGCGCTTTTTTG-----CAAAGATTAGGTTCCGGGA---TTATTACAAGAATTCTTTAGAGAA-
-----GAAGAAGAAATCTTTCTTTGATCTTCCCT-----CAA-----GCTCTTTTTCGG-----
TCACAT-----ACAGGACGCATTTGGTATTTGGATATTATCTGTATCAAT-----
GACCTGCGGAATCTCATGATTGATCATAAAATAAAACCCTATAATGAATGCAAA-----

CAGTATAGGTGTTTTTTTTATGGATCGCCATTTCCAGTATTGCTCCTATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCGAATA
ATAAATATTCCTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCTATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCCA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAATTGATATAGTTGAGGCACAGTCAAAATATGGCTTTTG
GGGATGGAATCTGTGGCGTCAACCCATAGGGTTTATAGTTTTTATAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAGAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATTAGTAGCGGGTTATCAAACCGAATATTCAGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCTTACCTAAATCTACTAGTTTCTTCAATATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGCGGGTGAATCTCTCT---
ATTCCGTACATATTCATTCTGAACTTTTCGGA-----
ATAAATAAAACGGGGGAGTATTTGGAACAACGATTGGTATCCTTATTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTGTTCAT
TCCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGGATGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTGGGTAATCTATTATTGACAACCTTCTTCCCAACTCCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTCATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCACTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGCACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGTCAACGATTCAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGCGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTCTTCTGGCTATATGGTTTCATCCGGGGGAGAAATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTTCAGCTCCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Eucalyptus

TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATAGAGAATGATAACAAGGATCTGTATTTGTTTATAAACTCTCCTGGCGGATGG
GTAATCCCGGGGTAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTTGTGCAACCCGATGTGCATAACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTGTCTGGTCCGGCGGAGAGAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCTCACGCT---AGGGTAATGATACATCAACCTGCGAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACGGGAGAATTTATCCTGGAAGCAGAAGAAGTCTGAAACTGCGCGAAACCATCACAAGAGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCCCTATGGGTTGTATCCGAA---
GATATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGATTGAA-----

-----ATCACT---TCTC--CTTCTCAATGGTA--
TGTATGCTCAGGGTT--TTTCGATAATGAAGATCTAATTTCTAGGTTATGTTTCATGAAGG-----
ATCCGACGGAGTTTTACACGTATACTATGGGGG-----
GAGAGGGGCAAAATTAAGTAAGTCGTTATGATTCAAGCAGAGGGCGTATAATTTATAGATGCCAC-----
-----AACAAAGGATTGCAATGATTAA-----

-----ATGGAG-----GAATTTCAAGGA-----TATTTTCGAA-----
CTAGATAGATCTAGACAACATGACTTC-----
CTATACCCACTTCTTTTTTCGAGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AAGAAA-----
-TCG-----ATTTTG-----TTCGAAAAT---GCAGGTTAT-----
GACAATAAATCTAGTTCAATAATTGTGAAACGTTTAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGAATCCTTTGATTTTTTTCAGCTAATGAT-----TCTATCCAAAATCCATTTTTTGGGCAAAAC-----AAGAAT--
-----TTTTATTCTCAAATATCTCCGAGGGATTTGCAGTCATTGTGGAATTTCCATTTTCCCTAAGATTA---
GTATCTTCTTA-----GAAAGG-----AAAGAAATAGCAAAATCTCAT-----AAATTACGA--

GCAATTCATTCCATATTTTCTTTTTTATGAGGACAAATTTTACATTTAGATTATGTGTCGGATGTACTAATACCCTATCA
CATCCATCTAGAAATCTTGGTTCAAACCTTTCGCTACTGGGTGAACGATGCCTCTTCTTTGCAATTTATTACGTTTCTTTT
TCCACGAGTATTGGAAT-----AGTCTT---ATTACT-----CAAAGAACCATATTACCATT---TTTTCA---
-----AAAGGTAAT---

CCAAGATTATTCTTGTTCCTATATAATTCTCATATATGTGAATACGAATACTTCTTTCTTTTTTCTCCGTAATCAATCTTC
T---CATTTACGGTCAACATCTTCTGGAATCTTTTTTGGAGCGAATATATTTCTATGTAAAAATAGAACAT-----
-----TTTGTCAA-----GTC-----TTC---TATGATAATGATTTTTCAGTGCATC-----
CTATGGTTCTTCAAAGATCCTTTTCATGCATTATGTTTCGATATCAAGGAAAATCAATTTCTGGCTTCAAAGATACGCCTCT
TCTGATGAAGAAATGGAATATTACCTTGTTAATTTATGGCAATATCATTTTTTACGCCTGGTTTCAACCAGGAAGGATCG

ATATAAACCAATTA-----TGCAAGTATTCTCTTTACTTTTTGGGCTATCGT-----
TCAAGCGTGC GACTAAATCCTTCAGTGGTACGAAGTCAAATGCTAGAAAATTCATTTCTAATAAATAATGCTATGAAGAA
GTTTCGAGACAATAGTTCCAATTATTCTCTGATTGGATCATTGTCTAAAGCGAATTTTTGTGACACATTAGGGCATCCCA
TTAGTAAACCGACCCGGGCTGATTCATCAGATTCTGATATTATCGACCGTTTTTTGCGTATATCCAGAAATCTTTCTCAT
TATCACAGCGGA---

-----ATGATAATTGAT-----ACAACAGAAGTA---CAA---GAT-----

CTAAATCTTTTTCTAGATTGGAATCTTTA-----
AAAGAAGTCTATGGAATCATAGGGATGTTTTACCTATTTTGACTCTTGATTGGGAATCACAATAGGTGTACTCGTAAT
TGTGTGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCAGGAATACAACAACGTATTGGTCCCGAATACGCCGGTCTTTGGGAATTCTTC
AAGCTTTAGCAGATGGGACAAAACCTATTTTCAAAGAGAATCTTTTTCCATCTCGAGGAGATACTCGTTTATTTCAGTATA
GGACCATCCATAGCAGTTATATCCATTTTACTAAGTTATTTCAGTAATTCCTTTTAGTTATCACCTTGTTTTATCTGATCT
CAATATCGGTGTTTTTTATGGATTGCCATTTCCAGTATTGCTCCCATTTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCTTTTTAAGTGGTCTACGAGCCGCTGCTCAATCGATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCTTTTGTGTGT
ATCAATATCTCTTTA---
TCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCCAGTCCAAATATGGTTTTTGGGGATGGAATTTGTGGCGTCAACC
TATAGGGTTTTTCATTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAGAGATTACCTTTTCGATTTACCAGAAGCAGAGGAAG
AATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCCGGTATCAAATTTGGGTTATTTTATGTTGCTTCTATCTAAATCTATTA
GTTTCTTCGTTATTTGTAACAGTTCTTTACTTAGGGGGTTGGAATATCTCT---
ATTCCTTACATATTGTTTCTGAGCTATTTGAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTCTATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTATCTTTTTCAGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATCACAGAGTTTCTCTTATTT
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAGGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTAATTGCGCTTCTATTTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCTAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Ginkgo

TCATTGGTATCATGATGTATCCGAATGGAGAAGATGAGAATAAAGATATATATACATATATTAATTCTCCCGGTGGAACA
GTAATACCGGAATCTCTCTTTATGATGCTATGCAA---
TTTGTAGTACCAGATGTGCATACAATATGCATGGGGTTAGCTGCTTCGATGGGATCTTCTGTCTCAACTGGAGGGGAAAT
TACTAAACGTATAGCATTACCTCACGCT---AGGGTTATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTAT---
TATGACGGACAAGCAGGAGAATGTATCATGGAAGCAGAAGAGGTATTGAAACTTCGCGATAGCATTACGAATGTTTATGT
ACAAAGAACAGGCAAACCTTTATGGGTCAATTTCCGAG---
GACATGGAAAGAGATATTTTTATGTGAGCGGCAGAAAGCCCAAGCCTATGGCATTGTTGATCTCGTAGCGGTAGATAATAC
TGAAGATCTCTTG-----

-----ATGGAT-----AAGTTCAAAGA-----GACGGAGAA-----
GAATATATATCCTATCAACGACGTTTT-----

TTTGTACAACCAGATGTACAGACAGTATGTATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCCTTTCTTTTGGCAGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTTTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCACCAACCCGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACGGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAGCTACTGAAAATGCGTGAAACTATCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTTTATGGGTTATATCCGAA---
GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAGCAGAAGCCCAAGCTCACGGAATTGTAGATCTTGTAGCCGTTGAATAA--

-----ATGGAG-----GAATCTCGAGCA-----TATTTAGAA-----
CTCCATAGATCTCGACACCAGGACACC-----
CTATACCCTCTTTTTTCCGGGAATCTATTTACGGACTAGCTTGTGGTCATGGG-----
-TCC-----ATTTTT-----GTAGAAAAT---GTCGGTTAT-----
AACAAATAATTTAGTTTACTAATTGTAACGTTTAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGACTCATTTCATCATTTTTTACTAACGAT-----TCTAACAAAATCCTTTTATGGGTTATAAC-----AATCAT--

TTTTATTCTCAAATAATATTAGAAGTTTTGTTGTCGTCGTTGAGATTCTATTTTCCCTACAATTTTGTATATCTTCTCT
A-----AGGGAA-----TTCGAAATCGTAAAATCTTAT---ATAATTTGCGA-----
TCAATTCATTCCATTTTTCCCTTTTTCGAAGATAAACTGATATATTTAAATCATGAGTCAGATATACGAATACCCTATCC
TATCCACCTGGAAATCTTGGTTCAAATCCTTCGATATTGGATAAAAAGATGTCTCTTTCTTTCAATTTATTAAGGTTTTTTT
TTTCTTATTATTATAATTGGAATAGTATT---TTTACT-----CCAAAAAATGGATTTCTACTTTTTTTTTCA---
-----AAAAGTAAT---
CCAAGATTTTTTTTGTTCCTATATAATTTATATGTATGGGAATATGAATCTATCTTTCTTTTCTACGTAACAAATCCTC
T---AAGTTACGATTAATAATTTTTTCGCGTTTTTTTTGAGCGAATTTTTTCTATGAAAAAATAGAACAT-----
-----CTTGTAGAA-----GTA-----TCT---GTT---AAGGATTGTTTCATATACC-----
TTATCATTCTTTAAGGATACTTTTCATGCATTATGTAGATCAAGGAAAAATCCATTTTGGTTTTCAAAGAATACTCCTCT
TTTGATAAATAAATGGAAATACTATTTTATCTATTTTATGGCAATGTCTTTTGATATTTGGTCTCGACCAGGAACGATCC
ATATAAACCAATTA-----TCCCAACATTCATTTCACTTTTTGGGCTATTTTT-----
TTAAGTATTCGGCCCAATCTTTTCAGTGGTACGAAATCAGATGTTGCAAAATTCATTTCTAATAAAAATGGTTATGAAAAG
GCTTGATAACAATAGTTCCAATTATTCCTCTAATTAGATCATTGGCGAAAGCAAAATTTTGAATGTATTTGGCCATCCCA
TTAGTAAGCCGGTTTTGGGCCAATTTATCTGATTTTGTATATTGACCGTTTTTGC GGATATGCCGAAATTTTTCTCAT
TATTACAATGGA---
TCCGCAAAAAAAGAGTTTTGTATCAAATAAGATATATACTTCGGCTTTCTTGTATAAAAACTTTGGCTCGTAAGCACAA
AAGTACTGCG---CGCACTTTTTTG-----AAAAGATTAGGGTCAGAAAAATTATTGGAAGAATTCCTTTACAGAA-
-----GAAGAAGAGACTTTTTCTTTGATTTTTCCA-----AGAACT---TCTTTTACTTTGAAGAGG-----
TTATAT-----ATAGGTCGGATTTGGTATTTGGATATCTTGTTCAGAAAC-----GATTTTCGTCATCATTTT---

-----ATGATAATTTAT-----TTAACAGAGATA---CAA---GAT-----
ATCCATTTTTTTTTTTCAGATTGGAATCTTTT-----
AAAGAGATATATGGAATTATATGGGTATTTGCCCTATTTTGATTCTTATATTGGGAATTACGATAAGTGTACTAGCAAT
TGTATGGTTAGAAAGGGAAATATCCGCAGGGATACAACAACGTATTGGACCTGAATACACAGGTCCTTTTGGAGTTCTTC
AAGCTCTAGCAGACCGGAACAAAATTACTTTTTCAAAGAGAATCTTATCCATCTAGAGGAGATATTCGTTTATTCAGTATA
GGACCATCTATATCAGTCATATCGATTATAATAAGCTATTCAGTAATTCCTTTTGGCTATAACTTTGTTTTATCTGATCT
GAATATTGGTGTTTTTTTATGGATTGCTATTTTCAGTATTGCTCCCATTGGACTTCTTATGTCCAGGATATGGGTCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTGGGTGGTCTACGAGCAGCTGCTCAATCGATTAGTTATGAAATACCATTAECTCTA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTATTATCTAACAGTTTTAAGTACAGTTGATATAGTTGATGCACAATCAAATATAGTTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAACCTATGGGTTTCATTGTTTTTCTAATCTCGTCCCTAGCAGAATGTGAAAGATTACCTT
TTGATTTACCGGAAGCGGAAGAAGAACTAGTAGCGGGTTATCAAACCGAATACTCGGGTATCAAATTTGGTTTTATTTAT
GTTGCTTCTATTTAAACCTATTCATTTCTTCTTATTTGTAACAGTTCTTTACTTTGGTGGTTCAAATATCTCT---
ATTCCATACATATTCGTTTTCTGACTTTTTTTGAA-----
ATAAATCAAACATATGGAGTTTTTGTAACGATAATTGGTATCTTTATTACACTAGCTAAAACCTTATTTATTCTTATTCCT
TTCTATCGCAACAAGATGGACTTTGCCTAGGCTAAGAATAGATCAATTATTAATCTTGGGTGGAAATTTCTTTTACCCA
TTTCTCTCGGCAATCTATTATTAACAACCTTCGTCTCAACTGTTTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATTCGATTCTACAAGAATTTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCCTCTCTT

CGATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTCTTCTTCTGATGATTGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATATCTTGGTTCTATTTTATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
ATATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGCGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCTAGAATGTTT
CAGTTTATGTTCTCTACTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAACGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTTAATTGCACTTTTATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATCCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Gossypium

TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATAGAGAATGATACCAAAGATCTGTATTTGTTTATAAACTCTCCTGGCGGATGG
GTAATACCCGGAGTAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGAACCAGATGTGCATACAATATGCATGGGATTGGCTGCTTCAATGGGATCTTTTCTCCTGGCCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACAGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAACTACTGAAACTTCGCGAAAGCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAGCCCCTATGGGTTGTATCCGAA---
GACATGGAAGAGATGTTTTTATGTGAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTGGATCTTGTAGCGGTTAAA-----

-----ATGGAG-----GAATTTCAAGTA-----TATTTAGAA-----
CTAAATAGATCCCGCCGACACGATTTT-----
CTATACCCACTTATTTTTTCGGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGAGCATGGTTTA-----AATAAA-----
-TCGATG---ATTTTT-----TTTGAAAT---CAGGGTTAT-----
GGTAATAAATTCAGTTCACTAATTGTGAAACGTTTAAATCTTTCGAATGGATCAA-----
CAGAATCGTTTTGATTAGTTCTGCTAATGAT-----TCCAACCAAATCCGGTTTTTGGGCACAAC-----AATAAT--
-----TTGATTCTCAAATGATAGCGGTAGGATTTGCAGTCATTGTGGAAATTCATTTTCTTACGATTA---
ATATCTTACTCA-----CAAGGG-----GCAGAAGTCGCAAATCTCAT-----AATTTACAA--

TCAATTCATTCAATATTTTCTTTTTTAGAGGACAAATTCACATTTAAATATGTGTTAGAGGCACTAATACCTCATCC
CATCCATCTAGAAATCTTAGTTCAAGCCCTTCGCTACTGGGTAAAAGATGCTTCTTCTTTGCATTTATTACGGTTCTCTC
TCTACGAGTATTGTAATTTGAAGAGTTTT---ATTACT-----CCAAAGAAATCTATTTTCGATT---TTT-----
-----AAT---

CCAAGATTATTCTTGGTCCATATAATTCTCATAACATGTGAATACGAATCCATTTTCTTTTTCTCCGTAATCAATCTTC
T---CATTTACGATCAACATCTTCTGGGGTCTTTCTTGAACGAATTTTTTCTATGGAAAAATAAAGTAT-----
-----CTTGGCGAA-----GTC-----TTT---TAT---AATGATTTTCAGAACAAC-----

CTATGGTTGTTCAAAGACCCTTTCATACATTTTATTAGGTATCAAGGAAAGTCAATTTCTGGCCTCAAAGGATACGTCTCT
TCTGATCAATAAGTGGAAATATTACTTTGTGCAATTTATGGCAATATTATTTTACCTGTGGTCTCAATCAGGAAGAGTCC
GTATAAATCAATTA-----TCTAAATATTCTCTCGACTTTCTGGGCTATCTT-----

TCAAGTGTGCGATTAATCCTTTCAGTGGTACGGAGTCAAATGCTAGAAAATTCATTTCTAATAGATAATGCTGTGAAGAC
GTTGGATACAAGAATTTCAATTTTTCGCTCATTGGATCATTGTCTAAGGCGAAATTTTGTAAACACATTAGGGCATCCCA
TTAGTAAGCCGACGTGGGCCGATTCCCCGATTCTGATATTATTGACCGATTTGTGCGGATATCCAGAAATCTTTCTCAT
TATCACAGTGGA---

TCTTCAAAAAAAAAAAGTTTGATCGAATAAAATATATACTTCGGTTTTCTTGTGTTAAAATTTGGCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTC---CGTGCTTTTTTG-----AAAAAATTAGGTTTCGGAA---

TTTTTGGGAAGAATTCTTTACGGAAACGGAAGAAGAACATGTTTTTTCTTTGATCTTCCCA-----AGAGGT---
TTTTTTGCTATGCGAAAG-----GTCTAT-----AGGGGACGAATTTGGTATTTGGATATTATTTGTATCAAT-----
-GCTCTGGTCAATCATTCA-----
-----ATGATAATTTAT-----ACGACAGAAGTA---GAA---

GAT-----ATCAATTCCTTTTACACATTGGAATCTTTA-----
AAAGAGGTCTATGGGATCATATGGATGTTGGTCCCTATTTTACTCTTGTATTGGGAATCACAATAGGTGTACTAGTAAT

TGTATGGTTAGAAAGAGAAATATCTGCAGGAATACAACAACGTATTGGGCCTGAATATGCCGGTCCTTTGGGCATTCTTC
AAGCGCTAGCAGATGGAACAAAACACTGCTTTTTCAAAGAAAATATTCTTCCATCTAGAGGCAATACTCGTTTATTTAGTATT
GGACCGGCTATAGCAGTCATATCAATTTTACTAAGTTTTTTCAGTAATTCCTTTTAGCTCTCGCCTTATTTTAGCCGATCT
CAATATCGGTATTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCCGTTGGACTTCTTATGTCAGGATACGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTAGGTGGTCTGCGAGCTGCTGCTCAATCGATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCTA---
TGTGTTTTATCAATATCTCTATTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCGCAATCAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAGCCAATAGGGTTTATCGTTTTTCTAATTTCTTCTCTAGCGGAATGCGAGAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCGGAGGAAGAATTAGTAGCAGGGTATCAAACCGAATATTCAGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCTATCTAAATCTATTACTTTCTTCGTTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGGGGTTGGAATATTTCC---
ATTCGGTACGTATTCGCCCTGAGCTATTTGAA-----
ATAAATAAAATAAATGGAATCATTGGAACGACAATTGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAACCTTATTTGTTTTTGTTTAT
TTCTATCGCAACACGATGGACTTTACCTAGGTTAAGAATGGACCAATTATAAATCTCGGGTGGAAATTTCTTTTACCCA
TTTCTCTCGGTAATCTATTATTAACAACCTTTTCCAACCTTCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCACTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTTCAGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAGCAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCGGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Helianthus

TGATTGGTCTTATGATATATCTCAGTATCGAGGATGATACCCAAGATCTGTATTTGTTTATAAACTCTCCTGGCGGATGG
GTAATACCGGGAGTGGCTCTTTATGATACTATGCAA---

TTTGTGCAACCAGATGTACATACAATATGCATGGGATCAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCC---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTGGTTCTTTT---

TCTGAAGTAGCAACGGGAGAATTCATCCTGGAAGTGGGAGAAGTCTGAAACTACGTGAAACCCTGACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCCGTATGGGTTGTATCCGAA---

GACATGGAAAGAGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAGGCCCAAGCTTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAATGA--
-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----

-----TGGATTCAT---GAAGTTTAATTACTGAATCG---CTTCCCAATGGC-----
ATGTTCCGGGTTTCGTTTATGATAATGAAGATATGATTCTAGGTTATGTTTTCAGGAAAG-----

ATCCGACGTAGTTTTATACGAATATTGCCAGGA-----
GATAGAGTCAAATTTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGTCGTATAATTTATCGACTCCGC-----
-----AACAAAGATTTCGAAAGATTAG-----

-----ATGGAG-----AAATTCCAAAGG-----CTAGATAGATCT-----
-CACTACTTC-----TTATATCCACTTATCTTTTCAGGAGTATATTTATGTACTTGTCTCATGATCATGGTTTA-----
AATGGA-----TCG-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---GCAGGTTAT-----

GACAATAAATCCAGTTTACTAATTGTGAAACGTTTAATCATTTCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTGATTCTTTCTGTTAATGAT-----TCTAAACAGACTGCATTTTTGGGGCACAAC-----AAGAAT--
-----TTTTATTCGCAAGTAATGTAGAGGTTTCTTCAACCATTATGAAATTCATTGTCTCTGCGATTA---

ATATCTTCCCTA-----GAAAGG-----AAAGGGGTAGTTAAATCCGAT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCCATATTTTTCTTTTTTAGAGGACAACCTTTTACATTTAAATTATGTATTAGATATACTAATACCTTACCC
AGCTCATCTGGAATCTTGGTTTCAGGCTCTTCGCTATTGGATCAAAGATGCTTCTCTTTGCATTTATTAAGATTCTTTT
TCCATGAGTGTATAATTGGGATAGTCTT---ATTACT---TCAAATTCAAAGAAAGCCAGTTCTTTT---TTTTCA---

-----AAAAGAAAT-----
CACAGACTATTCTTCTTCTATATACTTCTTATGTATGTGAATATGAATCTGGCTTCTTATTTCTCCGTAACCAATCTTC
T---CACTTACGATCAACATCTTCTGGAGCCCTTATTGAACGAATATATTTCTATGGAAAAATAGAGCAT-----
-----CTTGAGAA-----GTC-----TTT---GCC---AGGACTTTTCAAGCGAAT-----

TTATGGTTCTTCAAAGATTCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTCTTGCTTCAAAGGGACGTTTCT
TTTGATGAATAAAAAGGAAAGATTACTTTTTCAATTTCTGGAAATCTTATTTTTACCTGTGGTCTTATCCAGGAAGGATTT
CTATAAACCAATTA-----TCCAATCATTCCCTTGACTTTCTGGGTTATCGT-----
TCAAGTGTGCGTCTAAAGCCTTCAATGGTACGCGGTCAAATGCTAGAAAATACATTTTTTAATTAATAATGCTATTAAGAA
GTTTGATAGTATTGTTCCAATTATGCCTCTGGTTGGATCGTTGGCTAAATCGAAATTTTGTAACGCATTGGGGCATCCTA
TTGGTAAGGCAATTTGGGCCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGAGCGCTTTGGCCGTATATACAGAAATCTTTCTCAT
TATCATAGTGA---

TCTTCAAAAAAAAAAAGTTTGTATCGAGTAAAATATATACTTCGACTTTCTTGCTAGAACTTTAGCTCGTAAGCATAA
AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTGG-----AAAAGATTGGTTCGCAA---TTATTGGAAGAGTTCTTTACGGAA-
-----GAAGAACAAGTTTTTTCCTTGACCTTTCCA-----AGAGTT---TCTTCTATTTTCGCGAAGG-----
TTATCT-----AGAAGGCGGATTTGGTATTTGGATATTGTTTGTATCAAT-----GATTTGGCCAATCATTAA-----
-----ATGATAAATTGAT-----ACAACAGAAGTA---CAA---GCT-----
ATCAATTCTTTTTCTAGATTGGAATCCTTA-----
AAAGAGGTCTATGGGATCATATGGGTGCTTATCCCTATTTTTACTCCTGTATTAGGAATTACAATAGGTGTACTAGTCAT
TGTTTGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCGGGTATAACAACCGTATCGGTCTGAATACGCAGGACCTTTGGGAATTCTTC
AAGCTCTAGCAGATGGTACCAAATTACTTTTTCAAAGAGAATCTTCTTCCATCTAGAGGAGATACTCGTTTATTTAGTATT
GGACCATCTATAGCAGTCATATCAATTTTATTAAGTTATTTAGTAATTCCTTTTGGTTATCGCCTTGTTCTAGCCGATCT
CAGTATTGGTGTTTTTTTATGGATTGCTATTTCAAGTATTGCTCCTGTTGGCCTTCTTATGTCAGGATATGGCTCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCGCAGTCAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTCTAGTTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCCGAGTGTGAACGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCATATTTAAATCTACTGGTTTCTTCAATTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGGGGTTGGAATCTTTCT---
ATTCCGTACATACCTGTTCCCGAGCTTTTTGAT-----

ATTACTAAAAGAGGTAGAGTCTTTGGAACAATAATTGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAACATATTTGTTCTTGTTCAT
TCCTATCGCAACAAGATGGACTCTACCGCGGCTGAGAATGGATCAATTATTAATCTTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTAACAACCTTCTTCCAACCTTCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT-----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAGGAACCTATGATTAGCTTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
ATATTAACAGCTACTATAGGAGGAATGTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACGAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTCATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Illicium
TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAAGATGATACCAGGGATCTCTATCTGTTTATAAACTCCCCGGCGGATGG
GTAATACCAGGAATAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCCACCAGACTACATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTCAATGGGATCTTTCTCCTGGCCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTTCCCTCACGCT---AGGGTTATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCGCAAACAGGAGAATTTATCTTGAAGCGGAGGAGCTACTGAAACTCCGCGAAACCATCAAGAGTTTATGC
ACAAAGAACCGCAACCCTTTATGGGTTGTATTGAA---
GACATGGAAAGGGATGTTTTATGTTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCACGGCATTGTTGATCTTGTAGCGGTGCGAAATAC
CGGAGATTTTCGCG-----

-----ATGGAG-----GAATTACAAGGA-----TATTTAGGA-----

GTATTTGATGGACTAGCTATTTACGATGCCATGAAAAATATTATGACGCAAGAAGTCCGGACAACGGTGTACGGACAAGC
CGCGTCAATGGCAAGTTTGGCTCCTGGCTTCAGGAGAAAAAGGCCACCGTATTGCACTCCCTCACTCT---
GAGATAATGTTGCACGAACCTTCTATGAGTCCT---
ACCCGGGGAAAAGTGGAAATTTCTTCTATCGGAATGTGACGTTCTCGCTAGCCTAAAAGAAAAGAAATGCTAAACATATATGT
ACTCGAAACGGGCAAAGACCGATTAGTTT--
TTCCGAGGAAGTCTACAAAGAGATCATTATTTGGAACCGAAATAGCCCTCGAATGTGGAATTATTGA-----
-----ATG---AAGGAAAAAGAAGCAAAA-----
-----TGGGTTGTT---GAGGGTTTAGTCACAGAAGGG---CATCCCAGTGGT-----
ATGTTCCGGGTTTCAAGTTAGATAATGGAGCTCGGGTTCTAGGTTATATTTTCAGGAAAAG-----
ATCCGGCGTAAGGCTATACGGATAATGCAAGGA-----
GATAGAGTCCAAATTGAACTAAGCCATTATGATTTAACCAAAAGGACGTATAATTTATCGACTCCCCCCCCCCCCCATCCC
CAAGCCCAAGGATTCGGAGGAT-----GATTCCGAGGATTAG-----

-----ATGCAG-----GAAATCAAAAAGA-----TATTTACAG-----
CTAGATAGACCTCAACAACACGACTTT-----
TTATATCCACTTATCTTTTCAAGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCGGGGTTTC-----AATAGA-----
-TCC-----AGTTTG-----TTGGAAAAT---CCGGGTTAT-----
GACAATAAATCCAGTTTACTAATTGTAACCGGTTAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTTTTGGATTTCTTCTAATGAT-----TCGAACCAAAAATCCATTTTTTGGGCGCAAC-----AAGAAT--
-----TTGTATCCTCAAATTTCTATCCGAGGGGTTTGCATTCTGGAACCTCCATTTTTCTCTACGATTA---
ATACTTTCTCTA-----GAAAGGAAAAA-----AAAAAGATAGTAAAATCTCAG-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTTTCTTTTTTAGAGGATAACTTTTACATTTCCCTTTTGTCTTAGATATACTCATACCCACCC
CATCCATCTGGAAATCTTGGTTCAAACCTTTCGCTGTTGGGTAAAAGATGCCTCTTCTTTGCATTTATTACGATTCTTTC
TTCACGAGTATTGGAATTGGAATAGTCTT---AGTACT-----CCAAAGAAAGCCAGTTCTTCT---TTTTCA---
-----AAAAGGAAT---
CAAAGATTATTTCTTCTTATATAATTCTCATGTATGTGAATACGAATCTATTTTCTGCTTTTCTACGTAACCAATCTTTC
T---CATTTACGATCAACATCTTCTGGGGCTCTTCTTGAACGAATCTATTTCTATGGAAAAATAGAACGT-----
-----CTTGTGAAC-----GTC-----TTT---CTT---AAGGATTTTCAGATCAAC-----
CTATGCTTGGCTCAAGGATCCTTTTTATGCATTATGTTAGATATCAAGAAAAATCAATTCTGGCGTCAAAGGGGACGCCTCT
TTTTCATGACTAAATGGAAATATTACCTTGTACCTTTTTGGCAATGTTATTTTTCGCTGTGGTTTTATCCAAGAAGGATTT
ATCTAAACCAATTA-----TCTAAGAATTTCTTGAATTTGGGGGCTATCTT-----
TCAAGTGTGCGACTAAATGCTTCAAGTACGAGTCAAATTTCTAGAAAATTCATTTCTAATCAATAATGCTATTAATAA
GTTGATACTTTTTGTTCCAATTATTCCTCTGATTGGATCATTGGCTAAAGCACAATTTTTGTAACGTATTAGGGTATCCCA
TTAGTAAGCTGGTTCCGACTGATTTATCAGATTCTGATATTATTGATCGATTTGGGCGTATATGCAGAAATCTTTCTCAT
TATCATAGCGGA---
TCTTCCAAAAGAAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACCTTGGCTCGGAAACACAA
AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTG-----AAAAGATTAGGCTCGGAA---TTATTGGAAGAATTTCTTATGTCG-
-----GAAGAACAAGTTCTTTCTTTGACCTTCCCA-----AAAGCT---TCTTCCACGTTGCGGGGA-----
GTATAT-----CGAAGTCCGATTTGGTTTTTGGATATTATTTGTCTCCAC-----GATCTGGTCAATCAGAAATAA--

-----ATGATAATTTAT---AATACAACAGAACTA---CAA---GCT-----
ATCCATTCTTTTTCCAGATTGGAATTCTTA-----
AAAGAAGTCTATGGGAGCATATGGGTGCTTATCCCTATTTTACTCTTGTATTAGGAATCACACTAGGTGTACTAGTAAT
TGTTTTGGTTAGAAAAGAGAAATATCTGCAGGGATAACAACGATTTGGACCTGAATACGCTGGCCCCCTTGGGAATTTCTTC
AAGCTCTAGCAGATGGTACAAAACACTACTTTTCAAAGAGAATCTTTTCCATCTAGAGGGGATACTCGTTTATTTCACTATC
GGCCATCCATAGCAGTCATATCCATTTTACTAAGTTATTAGTAATTTCTTTTGGTTATCGCCTTATTTTAGGCGATCT
TAGTATTGGTGTTTTTTATGATCGCTGTTTCAAGCCTTGCTCCATTGGACTTCTTATGTCGGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTTCTTTTTAGGTGGTTTTAAGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCTA---
TGTGATTGTCAATATCTCTACTATCTAACAGTTTTAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCGCAATCAAAAATATGGTTTTTG
GGGGTGAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTATTGTTTTTCTAATTTCTTCTCTAGCCGAGTGTGAGAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCGGAAGAGGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTAGGATCAAATTTGGTTTTATTTTAT
GTTGCTTCGTATCTGAATCTACTAGTTTCTTCAATTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGAGGTTGGAATCTTTCC---
ATTCCGTACCTATTCGTTTCTGAGCTTTTTTGAA-----
AGAGGTAAAGTTTTTGAACAATAATTTGTATCTTTATTACATTAGCTAAAACCTATTTGTTCTTGTTCATTTCTATTGC
ACAAGATGGACTTTACCGAGATTAAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAATTTCTTTTACCTATTTCTCTAG
GTAATCTATTATTAACAACCTCATTCCAATTTCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTGATGATCGATTCAACCTCT----

--
GATCAAAAAGATCTACCTTGGTTCTATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTCTGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGCTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCGAGAAATTTCAATTGCGCTCCTATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGAAAT

Lactuca

TTATTGGTCTTATGATATATCTCAGTATCGAGGATGATACCAAAGATCTGTATTTGTTTATAAACTCTCCTGGCGGATGG
GTAATACCGGGGTGGCTCTTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCAACCAGATGTACATAACAATATGCATGGGATCAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTCCGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTGGTCTTTT---
TCTGAAGTAGCAACGGGAGAATTCATCCTGGAAGTGGGAGAAGTGTGAAACTACGTGAAACCCTGACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCCCTATGGGTTGTCTCCGAA---
GACATGGAAGAGATGTTTTTATGTGCAACAGAGGCCAAGCTTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAATGA--
-----ATG---AAAGAA-----CAAAA-----
-----TGGATTCAT---GAAGGTTTAATTACTGAATCG---CTTCCCAACGGC-----
ATGTTCCGGGTTTCGTTTATGATAATGAAGATATGATTCTAGGTTATGTTTCAGGAAAG-----
ATCCGACGTAGTTTTATACGGATACTGCCAGGA-----
GATAGAGTCAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGTCGTATAATTTATCGACTCCGA-----
-----AACAAAGATTGAAAGATTAG-----

-----ATGGAG-----AAATTCCAAAGC-----TATTTAGGG-----
CTAGATAGATCTCAACAACACCCTTC-----
TTATATCCACTTATCTTTTCAGGAGTATATTTATGTACTTGCTCATGATCATGGTTTA-----ACTAGA-----
-TCG-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---GCAGGTTAT-----
GACAATAAATCCAGCTTACTAATTGTGAAACGTTTAAATCAATCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTGATTCTTTTCGGTTAATAAT-----TCTAAACAGACTCCATTTTTGGGGCACAAC-----AAGAAT--
-----TTTTATTCGCAAGTAATGTCCGAGGTCCTTCAATCATTATGGAAATTCATTGTCTCTGCGATTA---
ATATCTTACCTA-----GAAAGG-----AAAGGGGTAGTCAAATCCGAT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTTTTCTTTTTTAGAGGACAACCTTTTACATTTAAATTATGTATTAGATATACTAATACCTTACCC
AGCCCATCTGGAAATCTTGGTTTCAGGCTCTTCGCTATTGGATAAAAGATGCTTCCTCTTTGCATTTATTAAGATTCTTTC
TCCATGAGTGTATAATTGGGATAGTCTG---ATTACT---TCAAATTCAAAGAAAGCCAGTTCTTCT---TTTTCA---
-----AAAAGAAAT---

CACAGACTATTCTTCTTCTATATACTTCTCATTATGTGAATATGAATCCGGCTTCCTCTTTCTCCGTAACCAATCTTC
T---CACTTACGATCAACATCTTCTGGAGCCCTTATTGAACGAATATATTTCTATGGAAAAATAGATCAT-----
-----CTTGCAGAA-----GTC-----TTT---GCC---AGGGCTTTTCAAGCGAAT-----
TTATGGTTGTTCAAAGATCCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCCATTCTTGGTTCAAAGGGACGTTTCT
TTTGTGATAAATGGAAATATTACTTTGTCAATTTCTGGAAATCTTATTTTTACCTGTGGTCTCAACCAGGAAGGATTT
ATATAAACCAATTA-----TCCAATCATTCCCTTGACTTTCTGGGTTATCGT-----
TCAAGTGTGCGGCTAAAGCCTTCAATGGTACGCAGTCAAATGCTAGAAAATGCATTTATAAATTGAAAATGCTATTAAGAA
GTTTGAGACTATTGTTCCAATTATGCCTTTGATTGGATCATTGGCTAAATCTAAATTTTGAATGCATTGGGGCATCCTA
TTGGTAAGGCGATTTGGGCCGATTTCTCAGATTCTGATATTATTGACCGCTTTGGGCGTATATACAGAAATCTTTCTCAT
TATCATAGTGGA---
TCTTCAAAAAAAGAGTTTGTATCGAGTAAAGTATATACTTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTTAGCTCGTAAGCATAA
AAGCACTGTA---CGTGCTTTTTTG-----AAAAGATTCCGGCTCGGAA---TTATTAGAAGAATCTTTTACGGAA-
-----GAAGAACAAGTTTTTCCCTGACCTTTCCA-----AGGGTT---TCTTCCATTTTCGCGAAGG-----
TTATCT-----AGAAGGCGGATTTGGTATTTGGATATTATTTGTATCAAT-----GATTTGGCCAATCATGAATGA--

-----ATGATAATTGAT-----ACAACAGAAGTA---CAA---GCT-----
ATCAATTCTTTTTCTATATTGGAATCCTTA-----
AAAGAGGTCTATGGGATCATATGGATGCTTATTCCCTATTTTTACTCTTGTATTAGGAATCACAATAGGTGTACTAGTAAT
TGTTTTGGTTAGAAAGAGAAATATCTGCGGGTATAACAACAGTATTGGTCCTGAATACGCAGGACCTTTGGGAATTCTCC
AAGCTCTAGCAGATGGTACCAAATTACTTTTTCAAAGAGAATCTTCTCCATCTAGAGGAGATACTCGTTTATTTCAGTATT
GGACCATCTATAGCAGTTATATCCATTTTTATTAAGTTATTTAGTAATTCCTTTTAGTTATCACCTTGTCTAGCCGATCT
CAGTATCGGTGTTTTTTTTATGGATTGCTATTTCAAGCATTGCTCCTGTGCGGCCTTCTTATGTCAGGATATGGCTCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTACGAAATACCATTAACTCTA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCGCAGTCAAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGCTTTCTAGTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCCGAGTGTGAACGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCCGGTATAAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCATATTTAAATCTACTAGTTTTCTTATTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGGGTTGGAATCTTTCT---
ATTCCGTACATATTTGTTCCCGAGTTTTTTGAA-----
ATTACTAAAAGGGGTAGAGTCTTTGGAACAATAATTGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAACCTTATTTGTTCTTGTTCAT
TCCTATCGCAACAAGATGGACTTTACCGAGACTGAGAATGGACCAATTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTAACAACCTGTTCCCACTTATTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGTCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAGGAACCTATGATTAGCTTTTCCGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
GTATTAACAGCTACTATAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTCATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Liriodendron

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGCATAGAGGATGATACCAGGGATCTTTATTTGTTTATAAACTCTCCCGGCGGCTGG
GTAATACCAGGAATATCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCCACCAGATGTGCATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTCATCCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTTATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACCCACAGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAATACTGAAACTCCGCGAAACCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGCAATCCTTTATGGGTTGTATCCGAA---
GACATGGAAGAGATGTTTTTATGTCAGCAGCAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCGGTCGAA-----
-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----
-----TTGATTCAT---GAAGGTTTAAATTACTGAATCA---CTTCCCAATGGT-----
ATGTTCCGGGTTTCGTTTAGATAATGAAGATCTGATTCTAGGTTATGTTTCCGGGGAGG-----
ATCCGACGAAGTTTATACGGATACTACCAGGA-----
GATAGAGTAAAAATCGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGGGGACGTATAATTTATAGACTTCGC-----
-----AACAAAGATTGGAACGATTAG-----

-----ATGGAG-----GAATTACAAGGA-----TATTTAGAA-----
ATAGATAGATCTAGGCAACAACACTTC-----
CTATATCCGCTTCTATTTTACGAGGATATCTACGCACTTGCCCATGATCATGGTTTA-----AATGGA-----
-TCG-----ATTTTTTACGAACCTATGGAAAAT---TTAGGTTAT-----
GACAATAAATCCAGTTCACTAATTGTGAAACGTTTAAATTACTCGAATGCATCAA-----
CAGAATCATTGATTATTTTCGGTTAATGAT-----TCCAACGAAAATGGATTTCGTTGGGCACAAC-----AAGAGT--
-----TTTTATTCTCAAATGGTATCAGAGGGTTTTGCAGTCATTATGGAAATTCATTCTCGCTGCGATTA---
GTATCTTCCCTA-----GAAGAA-----AAAGAAATAGCAAAATCTCAT-----AATTTACGA--

TCTATTCATTCAATATTTCCCTTTTTTCGAGGACAAATATCACATTTAAATCATGTGTCAGATATACTAATACTCATCC
CATCCATCTGGAAATCTTGGTTCAAACCTTCACTGCTGGATACAAGATGCCCCCTCTTTGCATTTATTGCGATTCTTTT
TCCACGAGTATCGTAATTCGAATAGTCTC---ATTACT-----CCAAAGAAATCCATTTCTCTT---TTTTCA---

-----AAAGAGAAT---
CAAAGATTCTTCTTGGTTCCTATATAATTCTCATGTATATGAATGTGAATCCGTATTAGTGTTCCTCCGTAAACAATCTTC
T---CATTTACGATCAACATCCTCTGGAACCTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGGAAAAATAGAACAT-----
-----CTTGTAGTA-----GTG-----CTT---CGT---AATGATTTTCAGAAGACC-----
CTATGGTTGTTCAAGGACCCTTTTCATGCATTATGTCAGATATCAAGGAAAATACATTCTAGCTTCAAAGGGGACTCATCT
TCTGATGAAGAAATGGAAATCTCACCTTGTCAATTTTTGGCAATGTCATTTTTACTTGTGGTCTCGACCCGGACAGGATCC
ATATAAACCAATTA-----TACAATCATTCTTCTATTTTTCTGGGCTATCTT-----
TCAAGTGTACGACTAAACACTTCGGCGGTAAGGATTCAAATGCTAGAGAATTCATTTCTAATAGATACTTCTATTAATAA
ATTCGAGACCCTAGTCCCAATTATTTCTCTGATTGGATCAGTGGCTAAAGCGAAATTTTGTAACGTATCAGGGCATCCCA
TTAGTAAGTCGGTCCGGCCGATTTCGTAGATTCTGATATTATAAATCGATTTGGGCGGATATACAGAAATCTTTCTCAT
TATCACAGTGGA---
TCCTCAAAAAAACAGACTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCGTGTGCTAGAACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGTACGGTA---CGCGCTTTTTTG-----AAACGATTAGGTTTCGGAA---TTCTTGGAGGAATTCCTTACAGAG-
-----GAAGAACAAGTTCTTTCTTTGATTTTCCAA-----AGAAAC---TCTTTTCTTCTTATAGG-----
TCACAT-----AGAGAACGGATTTGGTATTTGGATATTATCCGTATCAAT-----GACCTGGCCAATCATTCA-----

-----ATGATAATTGAT-----ACGACAGAAGTA---CAA---GCT-----
ATCAATTCTTTTTCCAGATCGGAATCCTTA-----
AAAGAGGTCTATGGCCTCGTATGGTTGCTTGTCCCTATTTTTACTCCTGTATTGGGAATCACAATAGGTGTACTCGTGAT
TGTGTGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCAGGGATACAACAACGTATTGGGCCCGAATATGCCGGTCCCTTGGGAATCTTC
AAGCTCTAGCAGATGGGACCAAACACTTTTTCAAAGAGGATCTTCTACCATCTAGAGGAGATATTCGTTTATTTCAGTATC
GGACCATCTATAGCGGTCAATCAATTCTACTAAGTTATTAGTAATTCCTTTTGGCTATCGTCTTGTCTAGCCGATCT
CAGTATCGGTGTTTTTTTTATGGATCGCTATTTCCAGTATTGCTCCTATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCGAATA
ATAAATATTCCTTTTTCAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCTATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCACAGTCAAAATATGGGTTTGG
GGGATGGAATCTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTATAGTTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCGGAATGTGAGAGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAGGAGGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCAGGTATCAAATCTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCTTACCTAAATCTACTAGTTTCTTTCATTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGCGGATGGAATCTTTCT---
ATTCGTACATTTCTTGAACCTTTTCGGA-----
ATAAATAAAACAGGTGGAGTCTTTGGAACGACAATTGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTGTTTCAT
TCCTATCACAACAAGATGGACTTTTACCTAGGATGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTGACAACCTTCTTCCCAACTCCTTTTACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTCATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTATGTGGTGCTAACGATTCAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAAGACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Lotus
TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATAGAGGATGATAAGAAAGATTTGTATCTGTTTATTAATTCTCCGGGAGGATGG
GTAATCCCCGGAATAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTACAACCGGATGTACAGACAGTATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTGTTTTGGCAGGCGGAAAAAT
TACCAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACGGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAATCCTGAAACTACGCGAAACTATCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTTTATGGCTTGTATCAGAA---
GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAGCAGAAGCCCAAGCCTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAA-----

-----ATGGAG-----GAATATCAGTTA-----TATTTGGAA-----
CTGGATAGATCTCGTCAACAGGACTTC-----
CTATACCCACTTGTTTTTTACGAATATATTTACGGACTCGCTTATAGTCATGATTTA-----AATAGA-----
-TCA-----ATTTTT-----GTAGAAAAT---TTTGGTTAT-----
GATAATAAATATAGTTTACTAATTGTAAAACGTTTAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTGATTATTTTCGGCTAATGAT-----TCTAACAAAAATCGATTTTTGAGGTATAAT-----AAGAAT--
-----TTTTATTCTCAAATAATATCAGAGGGTTTTGCCATCATCGTGGAAATCTGTTTTCTTTACAATTA---
AGCTCGTCCTTA-----GAGGAG-----GCAGAAATCATAAAATCTTAT---AAAAATCTGCGA--

TCAATTCATTCTATTTTTCCCTTTTTTCGAGGATAAAGTTACATATTTAAATTATATATCAGATATACGAGTCCCTTATCC
TATCCATCTGGAAATCTTAGTCCAAATCCTTCGATACTGGGTGAAAGATGCCCTTTGTTTCATTTATTAAGACTGTTTC
TTTATGATTATTGTAATTGGAATAGTATT---TTTATT-----CCCCAAAAATCGATTTATACT---TTTTCA---
-----AAAAAGAAT---
CCAAGATTTTTCTTCTTCTATATAATTTTTATGTATGTGAATATGAATCTATCTTTTTTTTTTCTACGTACCAAATCTTT
T---CATTTACGATTAATAATCTTTTAGAGTTTTTTTTTGAGCGAATCTTTTTCTATGCAAAAAAAGGACAT-----
-----CTTGTAGAA-----GTA-----TTT---GTT---AAGGATTTTTTTTTCTACC-----
TTAACATTTCTTTAAGGATCCTTTTCATCCATTATGTTAGATATCAGGGAAAATCCATTCTGGCTTCCAAGAATTTGCCTAT
TTTAATGAATAAATGGAAATACTATTTTATCCATTTATGGCAATGTTATTTTGTATGTTTGGTCTCAACCGCGAACAATCC
GTATAAACCAATTA-----TCCGAATATTCATTTCACTTTTTGGGCTATTTT-----
TTAAAGGTGGGGCTGAAGCATTACAGTAGTACGGGGTCAAATGCTGCAAAATGGATTTCTAATCAAAATTATTATAAAAAA
GCTTGATATAATAGTTCCAATTATTCCAATAATTAGATTATTGGCTAAATCGAAATTTTGTAAATGTATTAGGGAATCCCC
TTAGTAAGCCGTCCTGGGCCGACTTATCCGATTTTGTAGATTATTGCCCGATTTTTGCGGATATGCAGAAATCTTTCTCAT
TATTACAATGGA---
TCCTCAAAAAAAGAGTTTTGTATCGAATAAAAATATACTTTCGGCTTTTCATGTATTAATAACTTTGGCCTGTAAACACAA
AAGTACCGTA---CGCGCTTTTTTCG-----AAAAGATTAGGTTTCGGAAGAATTATTGGAAGAATCTTTTACAGAG--
-----GAAGAAGAGATTTCTTTCTTTGATCTTTCCA-----ACAAT---TCTTCTACTTTACGGAGG-----
TTACAT-----AGAAATCGGATTTGGTATTTGGATATTTCTTTTTAGCAACGATAACGATCTAATCAATCAT-----

-----ATGATAATTGAT-----ACAACAGAAGTC---CAA---GAT-----
ATCAATTCTTTTTCCAGATTGGAATCTTTT-----
AAAGAGGTCTATGGAGTTCTATGGGTACTCGCCCTATTTTAATTATTGTATTAGGAATCACAATAAGTGTATTAGCAAT
TGTATGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCGGGGATGCAACAACGTATTGGACCTGAATACGCCGGTCTTTTTGGCGTTCTTC
AAGCTCTAGCAGACGGAACAAAACACTACTTTTCAAAGAGAATCTTATTCCATCTAGAGGGGATATTCGTTTATTCAGTATC
GGACCATCCATATCAGTTATCTCAATTCTAATAACCTATTTAGTAATTCCTTTTAGCTATAATTTGTTTTATCTGATTT
GAATATCGGTGTTTTTTTTATGGATTGCTATTTTCGAGTATTGCTCCATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGTTCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTGGGTGGTCTGCGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTTTA---
TGTGTATTATCAATATCTCTACTATCGAACAGTTTAAGTACAGTTGATATAGTTGATGCACAATCAAAATATGGGTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAACCTATGGGTTTTCGTCGTTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAAAGATTACCTT
TTGATTTGCCAGAAGCGGAAGAAGAAATTAGTAGCGGGTATCAAACAGAATATTCGGGTATAAAATTTGGTTTTATTTTAT
GTTGCTTCTATTTAAACCTGTTAATTTCTTCATTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGTGGTTTCAATATCTCT---
ATTCCGTACATATCCCTTTTTGAGTTTTTTGAA-----
ATAAATAAAGAATATGGAGTTTTTGGAACTACAATTGGTATCTTTATTACACTAGCTAAAACCTTATTTGTTCTTATTCGT
TTCTATCATAACAAGATGGACTTTGCCTAGGCTAAGAATGGATCAATTATTAATCTTGGCTGGAAGTTCTTTTACCTA
TTTCTCTTGGTAATCTATTATTAACAACCTTCGTCTCAACTGTTTTCACTCTAA-----

ATGATCTGACATGTACAGAATGAAAACCTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGTCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATATATCTTGGTTCTATTTTATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATTGTGGTTCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATCTTCAACTCTATGTATTTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCAGCGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTATCTACTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGTTTTCTTGGCTATACGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA

GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCGGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTCTCCCTAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTTAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCCTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTAGGGAAT

Morus

TTATTGGTCTTATGGTATTTCTCAGTATAGAGGATGATACTAAGGATCTCTATTTGTTTATAAACTCTCCCGGCGGATGG
GTAATACCTGGATTAGGTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCAACCAGACGTACAAACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATTCTGGTCCGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAGACGGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAACTACTGAAGCTGCGCGAAACCATCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAATCCTTATGGGTTATTTCCGAA---
GACATGGAAAGAGATGTTTTTATGTGAGCAACAGAAGCCCAAGCTCACGGACTTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAATAA--

-----ATGGCG-----GAATTTCAAGGA-----TATTTAGAA-----

CTAGATAGATCTTGGAAACATGACCTC-----
CTATACCCACTTATCTTTCCGGGAGTATATTTATGTATTTGCTCATGATCTTGGTTTA-----AATAGA-----
-TCG-----AATTTG-----TTGGAATAAT---GTAGGTTAT-----
GACAATAAATCTAGTTTACTAATTGTAACGTTTAAATTTCTCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTATTTATTATTTCCGCTAACGAT-----TCGAACCAAAATCAACTTTTTGGGTACAAT-----AAGAAT--
-----TTGTATTCTCAAATGATATCAGAGGGATTTGCAGTCATTGTGGAAATTCATTTTCCCTACGATTA---
GTATCTTCCTTA-----AAGGGG-----ACAGAAATCGTAAATATTAT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTTTCTTTTTTLAGAGGACAAATTTCTCACAGTTAAATTTATGTATCAGATGTATTAATACCCTACCC
GATTCATCTGGAAATCTTAGTTCAAACCTTTCGCTACTGGGTAAAAGATGCCTCCTCTTTGCATTTATTACGGTTTTTTTC
TTCACGACTATTATAATTGGAATACTCTT---ATTATT-----CCAAATAAATATATTTCTATT---TTTTCA---
-----AAAAGTAAT---

CCAAGATTATTCTTGTTCCTATATAATTCTCATGTTTGCGAATACGAATCTATCTTACTCTTTCTACGTAACCAATCTTC
T---CATTTACGATTAACATCTTCTGGGGTTTTTTTTGAGCGAATATATTTCTATGGAAAAATAAAACAT-----
-----CCCGTAGAAGAA---GTC-----TTT---GCT---AATGATTCTCCGACTAGC-----

TTATGGTTTCTCGAGGATCTCTTCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCAATTTCTGGCTTCAAAGGATACGCCTCT
TTTCATGAATAAATGGAAATATTACCTTGTCTTTTTATGGCAATGTCATTTTTTATGTGTGGTCTCAACCAGGAAGGATGT
ATATAAACCAATTA-----TGCAAACATTCTTCAGCTTTTTGGGCTATCTT-----

TCAAGTATGCAAATAAATCTTTTCAGTAGTACGGAGTCAAATGCTAGAAAATTCGTTTCTAATGGATAATGCTATGAAGAA
GATTGATACATTAGTTCCAATTAGTCTTCTGATTGGATCGTTGGATAAAAATGAAATTTTGTAAACGTATTAGGACATCCCG
TTAGTAAGTCGACCTGGGCCGATTTCGTCGGATTTTGATATTATCGACCGATTTGTGTGTATATGCAGAAATCTTTTTTCAT
TATTACAGTGGAA---

TCCTCAAAAAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAATATATACTTCGACTTTCTTGTGTTAAAATTTGGCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGCACTTTTTTG-----AAAAATTAGGTTTCGAAT---TTATTGGAAGAATTCTTTACGGAG-
-----GAAGAAGAGGTTCTTTCTTTGATTTTTCCA-----AGAACT---TATTCGCTTTGCGGAGG-----
TCATAT-----AAAGGTCGAATTTGGTATTTGGATATTTTTGCATCAAC-----GATCTTGTCAATCATAAATGA--

-----ATGATAAGTCAT-----ACACCAGAAGTA---CAA---GAT-----

ATTAATTCTTTTTCTAGATTTCGAATTTTTTA-----
AAAGAGACCTATGGAATTATATGGGCCTTTATTCTATTTTTACTCCTGTATTGGGAATCACAATAGGTGTACTAGTAAT
TGTATGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCAGGGATACAACAACGATTGGACCTGAATACGCCGGACCTTTGGGAGTTCTTC
AAGCTTTAGCAGATGGGGCAAAGCTACTTTTTCAAAGAAAATCTTTTTCCATCTAGAGGAGAAACTCGTTTATTTCAGTATC
GGACCATCCATTGCGGTCATATCCATTTTAGTAAGCTATTCGGTAGTTTCTTTTGGTTCTCACCTTGTTTTAGTGGATCT
CAATATCGGTGTTTTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCCATTTGGCCTTCTTATGTCAGGATATGGTTCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTAGGCGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCGATTAGTTATGAAATACCATTAACCTTTA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTATTATCTAATAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCGCAATCAAATATGGTTTTTG
GGGGTGGAAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTTATTATTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAAAGATTACCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAATAATAGCAGGGTATCAAACCGAATACTCGGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC

GTTGCTTCCTATCTAAACCTATTAGTTTCTTCATTATTTGTAACAATTCTTTACTTAGGTGGTTGGAATATCTCT---
ATTCCGTACATATTTGTTTTTGGATTTTTTTGAA-----
ATAAATAAAACATATGGTGTTTTTGAACCCACAATTGGTATGTTTATTACATTAGCTAAAACCTTATTTGTTCTTGTTCAT
TCCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGGCTAAGAATGGACCAGCTATTGAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTCGGTAATCTATTATTAACAACCTTCTTCCCAACTCTTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTTCGGGAAATTTCCAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTTTTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACGGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATTTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTCTATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTGATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTTGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Nandina

TTATTGGTCTCATGGTATATCTAAGTATAGAGGATGAGACCAAGGATCTTTATTTATTTATAAACTCGCCCGGTGGATGG
GTAATACCCGGAGTAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTACCACCAGACGTACATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATTCTGGTCCGAGGAGAAAT
TACCAAACGTTTAGCATTCCCTCACGCC---AGGGTAATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACAGGAGAATTTGTCTTAGAAGCGGAAGAAGTCTGAAACTCCGCGAAACCCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACAGGCAACCCCTTATGGGTTGTATCCGAA---
GACATGGAAGGGATGTTTTTATGTACAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTTGTTGATCTTGTAGCAGTCGAAAATAC
CGGGGATCTCGTG-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----
-----TGGATTCAT---GAAGGTTAATTACTGAATCA---CTTCCCAACGGT-----
ATGTTTTCGAGTTTCGTTTATGATAACGAAGATCTGATTCTAGGTTATGTTTTCAGGAAGG-----
ATACGACGTAGTTTTATACGAATACTACCCGGT-----
GATAGAGTAAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGGGGACGCATAATTTATAGACTCCGC-----
-----AACAAAGATTTCGAATGATTAG-----

-----ATGGAA-----GAATTAAGGA-----TATTTAGAA-----

ATAGATAGATCTCGACAACAAGACTTC-----
CTATATCCACTTCTATTTTTCAGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AATGGA-----
-TCG-----ATTCTTTATGAACCTATCGAAAAT---
TTAGGTTATGTAGGTTATGACAAAAATCCAGTTCACTAGTTGTGAAACGTTTAAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGAAGCATTGGTTTTTTTTGATAATGAT-----CCTAACCAAAAATAAATTTGTTGATCATAAG-----AAGAAT---
-----TTTTATTCTCAAATGATATCAGAGGGTTTTGCAGTCATTGTGGAATTTCCATTTTCACTGCGATTA---
GTATCTTCCCTG-----GAAGGC-----AAAGATATAACAAAATCTCAT-----AATTTACGC---

TCAATTCATTCAACATTTCCCTTTTTAGAGGATCAATTTTACATTTAAATCATGTATTAGATATACTAATACCCTATCC
TATTCATCTGGAACCTCTGATTCAACTCCTTCGCTGTTGGATACAAGATGCCCCCTCTTTCGATTTATTGCGAGTCCTTC
TCTACGAGTATCAGAATTGGAATAGTCTT---ATTACT-----AAAAAAAAAAAAAACTTTTCCGTT---TTTTCA---
-----AATGAGAAT---
CAAAGATTATTCTTGTTCCTATATAATTTTTATGTATATGAATGTGAATCCATATTCTGTTTTTCTCCGTAACAATCTGT
T---CATTTACGATCAACGCTCTTCTAGAGCCTTTCTTGGAGCAACACATTTTTATAGAAAAATAGAAAAT-----
-----TTTATAGTA-----GTT-----TTT---CGT---AATGTTTTTTCAGACCAAC-----
CTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTTCATGCATTATGTACGATATCAAGGAAAATCCATTCTGGCTTCAAAGGGAACCTCCTCT
TCTGATGAATAAATGGAAGTATTACCTTGTAATTTCTGGCAATGTCATTTTTACTTGTGGTCTCAACCAGATAGGATTC
ATATAACCAATTA-----TCCAACCATTCCCTCGATTTTTTGGGCCATCTT-----
TCAAGTGTACGACTAAAGACTTCTGTGGTACGGAGTCAAACGTTAGACAATTCCTTTATTATAGATATTGCTATTAATAAA
ATTTGATACTATAGTCCCAATAATTCCTTTGATTGGATCATTGGCTAAAGCGAAATTTTGTAACTATCAGGGCATCCCA
TTAGTAAGCCGGCTTGGACTGATTTCATCGGATTCTGATATTATTGATAGATTTGGGCGGATATGCAGAAATCTTTCTCAT
TATTATAGTGA---

TCCTCAAAAAAAAAATAGTTTGTATCGAGTAAAATATATCCTTCGACTTTTCGTGTGCTAGAACTTTGTCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGTTCTTTTTTTG-----AAAAGATTAGGTTTCGAAA---TTATTGGAAGAATTCCTTACAGAG-
-----GAAGAACAAGTTCTTTCTTTGATCTTCCCA-----AGAGTA---TCTTCTTCTTCGCGGAGG-----
TTAGAT-----AAAGAACGGATTTGGTATTTGGATATTATTTCGTATCAAT-----GACCTGGCCAATCATTTCATGA--

-----ATGATAATTGAT-----ACGACAAAAGTA---CAACAAGCT-----
ATCAATTCTTTTTCCAGATCGGAATCCTTA-----
AAAGAGGTTTATGGGCTCATATGGTTGCTTGTTCCTATTTTTACTCCTTTATTGGGAATCATAATAGGGGTACTAGTAAT
TGTGTGGTTAGAAAAGACAAATATCCGCAGGGGTACAACAACGTATTGGACCTGAATACGCCGGCCCTTTGGGAATTCCTC
AAGCTCTAGCAGATGGGACCAAACCTGCTTTTCAAAGAGGATCTTCTCCCCTAGAGGTGATATTCTTTTATTTCAGTCTC
GGACCATCTATAGCGGTCATATCAATTTTACTAAGTTATTTCAGTAATTCCTTTTGGCTATCACCTTGTTTTAGCCGATCT
CAGTATAGGCGTTTTTTTTATGGATTGCTATTTTCAAGTATTGCTCCTATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCGAATA
ATAAGTATTCCTTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCCGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCA---
TGTGTGTTATCAATTTCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCGCAGTCAAAAATATGGTTTTTG
GGGGTGAATCTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTATGGTTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAGAGATTGCCCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAGGAAGAATTGGTTGCGGGTTATCAAACCGAATATTTCAGGTATAAAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCTCTATCTAACCTACTAGTTTCTTCAATTATTTGTAACCGTTCTTTACTTGGGCGGTTGGAATCTCTCT---
ATTCCGTACATATTCAATTTTCAATCCTGAGCTTTTTCAGA-----
ATTAATGAAGTTTGTGGAATCTTTGGAATGACAATTGGTATATTTATTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTGTTTCAT
TTCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGGATGAGAATGGACCAACTGTTGAATCTTGGGTGGAATTTCTTTTACCTA
TTTCATTAGGTAATCTATTATTGACAACCTTCTTTCCAACCTCCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTCCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAGCGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTGTGTGGTGTCAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTTAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT
Nicotiana
TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATCGAGGATGAGACCAAAGATCTGTATTTGTTTATAAACTCTCCTGGGGGCTGG
GTAATACCTGGGGTGGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCGACCAGATGTCCATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACAGGCGAATTTGTCTGGAAGCGGAAGAAGTCTGAAACTGCGTGAAACCCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGAAACCCCTTATGGGTTGTATCCGAA---
GATATGGAAAGAGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAA-----

-----ATGGAA-----GAAATCCAAAGA-----TATTTACAG-----
CCAGATAGATCGCAACAACACAACCTTC-----
CTATATCCACTTATCTTTTCCAGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AATAGA---AATAGG--
-TCG-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---CCAGGTTAT-----
AACAAATAAATTAAGTTTCTAATTTGTGAAACGTTTAAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTTTCTTATTTCTACTAATGAT-----TCTAACAAAAATTCATTTTTGGGGTGC AAC-----AAGAGT--
-----TTGTAATCTCAAATGATATCAGAGGGATTTGCGTTTTATTGTGGAATTTCCGTTTTCTCTACGATTA---
ATATCTTCTTTATCTTCTTTCGAAGGC-----AAAAAGATTTTTAAATCTTAT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAACATTTTCCTTTTTTAGAGGACAATTTTTTACATCTAAATTATGTATTAGATATACTAATACCCTACCC
TGTTTCATCTGGAAATCTTGGTTCAAACCTCTTCGCTATTGGGTAAAAGATGCCTCTTCTTTACATTTATTACGATTCTTTC
TCCATGAATTTTGGAAATTTGAATAGTCTT---ATTACT-----TCAAAGAAGCCCCGGTTACTCC---TTTTCA---
-----AAAAAAAT---
CAAAGATTCTTCTTCTTCTTATATAATTCTTATGTATATGAATGCGAATCCACTTTTCGTCTTTCTACGGAACCAATCTTC
T---CATTTACGATCAACATCTTTTGGAGCCCTTCTTGAACGAATATATTTCTATGGAAAAATAGAACGT-----
-----CTTGTAGAA-----GTC-----TTT---GCT---AAGGATTTTCAGGTTACC-----
CTATGGTTATTCAAGGATCCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCCATTCTGGCTTCAAAGGGGACGTTTCT
TTTGATGAATAAAATGGAAATTTTACCTTGTCAATTTTTGGCAATGTCATTGTTCTCTGTGCTTTCACACAGGAAGGATCC
ATATAAACCAATTA-----TCCAATCATTCCCCTGACTTTATGGGCTATCTT-----
TCAAGTGTGCGACTAAATCCTTCAATGGTACGTAGTCAAATGTTAGAAAATTCATTTCTAATCAATAATGCAATTAAGAA
GTTTCGATACCCTTGGTTCCAATTATTCTTTTGGATTGGATCATTAGCTAAAGCAAACCTTTTGTACCGTATTAGGGCATCCCA
TTAGTAAACCGGTTTGGTCCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGACCGATTGGGCGTATATGCAGAAATCTTTTTTCAT
TATTATAGCGGA---
TCTTCCAAAAAAGACTTTTATATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTTAGCTCGGAAACACAA
AAGTACTGTA---CGCACTTTTTTG-----AAAAGATCGGGCTCGGAA---TTATTGGAAGAATTCTTAACGTG-
-----GAAGAACAAGTTCTTTCTTTGACCTTCCCA-----CGAGCT---TCTTCTAGTTTGTGGGGA-----
GTATAT-----AGAAGTCGGATTTGGTATTTGGATATTTTTTGTATCAAT-----GATCTGGCGAATTAT-----

-----ATGATAATTGAT-----ACAACAGAAATA---GAA---ACT-----
ATCAATTCCTTTTTCCAAATTGGAATCCTTA-----
AAAGAAGTCTATGGGATCATATGGATGCTTTTCCCTATTTTGACTCTTGTATTAGGAATCACAATAGGTGTACTAGTAAT
TGTTTTGGTTAGAAAGAGAAATATCTGCAGGAATACAACAACGTATCGGACCTGAATATGCTGGCCCTTTAGGAATTCTTC
AAGCTCTAGCAGATGGGACAAAACCTACTTTTGAAAGAGAACCTTATTCCATCTACAGGAGATACTCGTTTATTTCAGTATC
GGACCATCCATAGCAGTAATATCCATCTTTCTAAGTTATTTCAGTAATTCCTTTTGGTGTACACCTTGTCTAGCCGATCT
TAGTATTGGTGTTTTTTCTGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCCCTGGACTTCTTATGTGCGGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTAGGTGGTCTACGGGCGAGTGTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAGCTCTA---
TGTGTGTTATCAATATCTACTACTAACAAGTTAAGTACAGTTGATATAGTGAAGCGCAGTCAAATATGGCTTTTTG
GGGTTGGAATTTGTGGCGTCAACCCATCGGGTTTATCGTTTTTCTAATTTCTTCTCTAGCCGAGTGTGAAAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATTAGTAGCAGGGTATCAAACCGAATATTTCAGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC
ATTGCTTCATATCTGAATCTACTAGTTTCTTCAATTATTTGTAACAGTTCTTTATTTGGGAGGTTGGAATCTTTCT---
ATTCCGTACATATTTGTTTCTGAGCTATTTGGC-----
ATAAATAAAAGGGGTAAAGTCTTTGGAACACTAATTGGTATCTTTATCACATTAGCCAAAACCTTATTTGTTTTTGTTCAT
TCCTATTGCAACAAGATGGACTTTACCGAGGCTGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGGTGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTGACAACCTCGTCCCAACTTCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGGGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCCCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTCTTCTTGGCTATATGGTTTCATCCGGGGGAGAGATTGAGCTTCAA
GAAATAGTAAACGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTCATATTCATTACCGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGAAAT

Nuphar

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATGGAAGATAATACCAGGGATCTCTATTTGTTTTATAAATTCTCCCGGCGGATGG
GTAATACCGGAATAGCTATTTATGATGCTATGCAA---
ATTGTTCCACCAGACGTACATAACAATATGCATGGGATTAGCTGCTTCGATGGGATCTTTTCATCCTGGTCCGAGGAGAATT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCTCGGAGGGTTATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAGCAGGAGAATTTATCCTGGAAGCAGAAGAACTGTTGAAACTTCGCGAAATACTCACAAGAGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTTTATGGGTTGTATCTGAA---

GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCGGTCGAA-----
-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----
-----TTGATCCAT---GAAGGTTTAAATTACTGAATCA---CTTCCCAATGGC-----
ATGTTCTGGGTTTCGCTTAGATAACGAAGACCTGGTTCTAGGTTATGTTTCAGGGCGG-----
ATACGACGTAGTTTTATACGAATACTACCAGGA-----
GATAGGGTTAAAATTGAAGTCAGCCGTTATGATTCAACAAGGGGACGTATAATTTATAGACTTCGC-----
-----AATAAAGATTCAAACGATTAG-----
-----ATGGAGAAATTGCAATACGAATTGCAAGGC-----TATTTAGAA-----
ATAGATAGATACCGGAAACAGCGCTTC-----
CTATATCCACTTCTTTTTCGGGAGTATATCTATGCCTTGTCTCATGATCATGGTTTA-----AATAGT-----
-TCG-----ATTTTTTATGAACCCACGGAAAAT---TTAGGTTAT---
GACAATGACAATAAATCTAGTTCACTAATTGTGAAACGCTTAATTACTCGACTGCATCAA-----
CAGAATCATTAAATCATTTCGGTTAATGAT-----TCT-----AGGTTTCGTCGGGCCAAC-----AGGAGT--
-----TTTTATTCTCAAACGATATCAGAGGGTTTTGCAGGAATTATGGAAATTCATTCTCGATGCGATTA---
GTACCTTCCCTA-----GAAAGA-----ATAGCAAAATATCAG-----AATTTACGA-----

TCTATTCAATCAATATTTCCCTTTTTAGAGGACAAATTATCACATTTATATTATGTGTCAGATATACTAATACCCACCC
AATCCATCTGGAAATCTTGCTTCAAACCTCTTCGCACCCGGATACGAGATGCTCCTTCTTTGCATTTATTGAGATGCTTTC
TACACGAGCATCATAATTGGAATAGCCTT---ATTACT-----CCAAAGAAATCCACTTCAATT---TTTTCA---
-----AAGGAAAAT---
CAAAGATTATTCTTGTCTTGTATAATTCTCATGTATATGAATGCGAATCCGTATTAGTTTTCTTTCGTAAACAATCCTC
T---CATTTACGGTCAATATCTTCTCTAGCCTTTCTTGAGAGAACACATTTCTATGGAAAAATAAAACAT-----
-----CTTGTAGTG-----GCA-----CCT---CGT---
AATGATTCTCAAAGGACCCTGCCCTCTGGTTCTTCAAGGAACCCTTGATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAAT
TATGGCTTCAAGGTGTACTAATTTACTGATGAAGAAATGGAAATATTACCTTGTTAATTTCTGGCAATGTCATTTTCACT
TATGGTCTCAACCGGGTGGGATCCATATAAATGAATTA-----TCCAATCATTCTTTCTATTTTCTGGGCTATCTT---

TCAGGTGTACGACTAATGCCTTGGGTGATAAAGGAGTCAAATGCTAGAGAATTCATTTATGATCGATACTGCTATTAAGAG
ATTCGATACAATAGTCCCAATTTTTCTCTGATTGGATCGTTGGTTAAAGCGAAATTCGTGAACGTATCAGGGTATCCTA
TTAGTAAATCAGTCTGGGCCGATTCTGTCGGATTCTGATATTATTGCTCGATTCTGGGTGGATATGCAGAAATCTCTCTCAT
TATCACAGCGGA---
TCCTCAAAAAAACACAGTTTGTGTCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTTCGTGTGCTAGAACTCTAGCTCGTAAACATAA
AAGTACGGTA---CGCGTAATCTGT-----AAGAGATTAGGTTTCGAAA---CTATTGGAAGAGTTCCTTACAGAG-
-----GAACAAGAAATTGTTTCTTTTCTCTCCGA-----GGAACC-----CGTTTACGTAGT-----
-----GAACGGATTGGTATTTGGATATTATCCGTATCAAC-----GGTCTGGTCCCCCAT-----
-----ATGATAATTGAA-----GAAGCA---CAA---GCT-----
ATCAATTCTTTTTTTCAGATCGGAATCCTCA-----
AAGGAGGTCTATGGGCTCATATGGTTACTTGTACCTATTTTACTCTTGTATTGGGAATCACAATAGGGGTATTAGTAAT
TGTGTGGCTAGAAAGAAAAATATCTGCAGGGATACAACGACGAATTGGTCCTGAGTATGCCGGTCCCTTGGGGATTCTTC
AAGCTCTAGCGGATGGGGTCAAACACTACTTTTTCAAAGAAGATCTTCTTCCATCTAGAGGAGATATTCGTTTATTTAGTGTC
GGCCCATCTATAGCGGTCGTATCAATTCTACTGAGTTATTAGTAATTCCTTTTGGCCATCACCTTGTTCCTAACCGATCT
CAGTATAGGTGTTTCTCTATGGATCGCTATTTCAAGTATTGCCCCATCGGACTTCTTATGTCCGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTCAGGTGGTTTACGAGCTGCTGCTCAATCTATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCA---
TGCGTGTATCCATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACGGTTGATATAGTTGAGGCGCAGTCAAAAATATGGTTTTTG
GGGGTGAATCTTTGGCGTCAACCTATAGGGTTTATAGTTTTTATAAATTTCTTCACTAGCAGAATGTGAGAGATTGCCCT
TTGATTTACCGGAAGCCGAGGAGGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCTGAATATTTCAGGTATAAAAATTTGGTTTTATTTAT
GTTGCTTCTTACCTAAATCTACTAGTTTCTTCAATTATTCGTAACAATTCTGTACTTGGGCGGGTGAATCTTTCT---
ATTCCATATATACCAATTACTGAACTTTTTCGAA-----
AAAAATCAAACCTAGTGAAGTCTTTGGAACAACAATTAGTCTCCTCATTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTCTGTTTCT
TCCTATCTCAACAAGATGGACTTTACCTAGGATGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGGTGGAAATCTCTTTTACCTA
TTGCTCTCGGTAATCTATTATTGACAACCTTCTTCCCAACTCGTTTTCGCTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTCCAGAATGAAAACCTTCAATCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CAATGGAAGTTTTATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATACACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCCACAAGTTTAGTAATGAGCATAACCGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTCCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTT
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTTATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAACGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTTCGATTGCGCTTATATCCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAGCTTTCCCCAGCCCCTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTCTATTTCTCATCG
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Nymphaea

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATGGAAGATAATACCAGGGATCTCTATTTGTTTATAAATTCTCCCGCGGATGG
GTAATACCGGGAATAGCTATTTATGATGCTATGCAA---
ATTGTTCCACCAGACGTACATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCGATGGGATCTTTCATCCTGGTCGGAGGAGAATT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTTATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAGCAGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAAGTGTGAAACTTCGCGAAATACTAACAAGAGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTTTATGGGTTGTATCTGAA---
GACATGGAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCAGTCGAAAATAG
CGCGGATTTTGTG-----ATG---AAAGAA-----CAAAA-----
-----TTGATCCAT---GAAGTTTTAATTACTGAATCA---CTTCCCAATGGC-----
ATGTTCTGGGTTTCGCTTAGATAACGAAGACCTGGTTCTAGGTTATGTTTCAGGGCGG-----
ATACGACGTAGTTTTATACGAATACTACCAGGA-----
GATAGAGTCAAAATAGAAGTCAGCCGTTATGATTCAACAAGGGGACGTATAATTTATAGACTTCGC-----
-----ATAAAGATTCAAACGATTAG-----

ATGCGGTTCAAGTTTCATTGCAAACAAATGGAAAAATGCAATACGAATTGCAAGGC-----TATTTAGAA-----
ATAGATAGATACCGGAAACAGCGCTTC-----
TTATATCCACTTCTTTTTCGGGAGTATATCTATGCACCTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AATAGT-----
-TCG-----ATTTTTATGAACCCACGGAAAAT---TTAGGTTAT---
GACAATGACAATAAATCTAGTTCACTAATTGTGAAACGCTTAATTACTCGACTGCATCAA-----
CAGAATCATTGACCATTTTCGGTTAATGAT-----TCT-----AGGTTTCGTTGGGCCCAAC-----AGGAGT---
-----TTTTATTCTCAAACGATACCAGAGGGTTTTGCAGGAATTATGGAAATTCATTCTCGGTGCGATTA---
GTATCTTCTTA-----GAAAGA-----GAAAGAATAGCAAAATATCAT-----AATTTACGA---

TCTATTCATTCAATATTTCCCTTTTTAGAGGACAAATTATCACATTTATATTATGTTTCAGATATACTAATACCCTACCC
AATCCATCTGGAAATCTTGCTTCAAACCTCTTCGCACTCGGATACGAGATGCTCCTTCTTTGCATTTATTGAGATGTTTTCT
TACACGAGCATCATAATTGGAATAGCCTT---ATTACT-----TCAAATAAATCCATTTCCATT---TTTTCA---
-----AAGGAAAAT---

CAAAGATTATTCTTGTCTTGTATAATTCTCATGTATATGAATGCGAATCCGTATTAGTTTTCTTTCGTAAACAATCCTC
T---CATTTACGGTCAATATCTTCTCTAGCCTTTCTTGAGAGAACACATTTTTATGGAAAAATAAAACAT-----
-----CTTGTAGTG-----ACG-----CCT---CGT---
AATGATTCTCAAAGGACCCTGCCCTCTGGTTCTTCAAGGAACCTTTGATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAAT
TATGGCTTCAAGGTGACTAATTTACTGATGAAGAAATGGAAATATTACCTTGTCATTTCTGGCAATGTCATTTTCACT
TATGGTCTCAACCGGGTAGGATCCATATAAATGAATTA-----TCCAATCATTCTTTCTATTTTCTGGGCTATCTT---

TCAGGTGTACGACTAACGCCTTGGGTGATAAGGAGTCAAATGCTAGAGAATTCATTTATGATCGATACTGCTATTAAGAG
ATTCGATACAATAGTCCCAATTTTTCTCTGATTGGATCGTTGGTTAAAGCTAAATTCGTAAACGTATCAGGGTATCCTA
TTAGTAAGTCAGTCTGGGCCGATTTCGTCGGATTCTGATATTATTGCTCGATTTCGGGTGGATATGCAGAAATCTCTCTCAT
TATCACAGCGGA---
TCCTCAAAAAAACACAGTTTGTGTGCAATAAAGTATATACTTCGACTTTCGTGTGCTAGAACTCTAGCTCGTAAACATAA
AAGTACGGTA---CGCGCAATCTGT-----AAGAGATTAGGTTCAAAA---CTATTGGAAGAGTTCCTTACAGAG-
-----GAACACGAAATGTTTTCTTTTCATCTTCCGA-----AGAACC-----CGTTTACGTAGT-----
-----GAACGGATTTGGTATTTGGATATTATCCGTATCCAT-----GGTCTGGTCCCCCATTCA-----

-----ATGATAATTGAA-----GAAGCA---CAA---GCT-----
ATCAATTCCTTTTTTTCAGATCGGAATCCTCA-----
AAAGAGGTCTATGGGCTCATATGGTTACTTGTACCTATTTTACTCTTGTATTGGGAATCACAATAGGGGTATTAGTAAT

TGTGTGGCTAGAAAAGAAAAATATCCGCAGGGATAACAACGACGAATTGGTCTGAGTATGCCGGGCCCTTGGGCATTCTTC
AAGCTCTAGCGGATGGGGTCAAACACTACTTTTTCAAAGAAGATCTTCTTCCATCTAGAGGAGATATTCGTTTATTTAGTGTC
GGCCCATCCGTAGCGGTTCGTATCAATTCTACTGAGTTATTAGTAATTCCTTTGGCTATCACCTTGTACTAACCGATCT
CAGTATAGGTGTTTTTCTATGGATCGCTATTTCAAGTATTGCCCTATCGGACTTCTTATGTCCGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTAGGTGGTTTACGAGCTGCTGCTCAATCTATAAGTTATGAAATACCGTTAACTCCA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACGGTTGATATAGTTGAGGCGCAGTCAAAATATGGTTTTTG
GGGGTGAATCTTTGGCGTCAACCTATAGGGTTCTAGTTTTTATAATTTCTTCACTAGCAGAATGTGAGAGATTGCCCT
TTGATTTACCGAAGCCGAGGAGGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCTGAATATTCAGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAT
GTTGCTTCTTACCTAAATTTACTAGTTTCTTATTATTTCGTAACAGTTCTGTACTTGGGAGGGTGAATCTTCTCT---
ATTCCATATATAACCAATTACTGAACTTTTCGAA-----
ATAAATAAAACTAGTGAAGTCTTTGGAACAACAATTAGTCTCCTCATTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTGTTCAT
TCCTATCTCAACAAGATGGACTTTACCTAGGCTGAGAATGGATCAACTATTAATCTTTGGGTGGAATCTCTTTTACCTA
TTGCTCTCGGTAATCTATTATTGACAACCTTCTCCCAACTTGTTCGCTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTCCAGAATGAAAACCTTCAATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCATTTCATTTGCTTCTCTT
CAATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTCTTCTTCTGATGATCGATTTAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATACACCTTGGTTATATTTTCTCTCTTCCACAAGTTTAGTAATGAGCATAACCGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTCCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTGTTATTT
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTTATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAACGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTTCGATTGCGCTTATATCCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTTTCTCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTCTATTTCTCATCG
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Oenothera

TTGCTGGGCTGATGATATTTTCTCACCATACAGGATGCGACTCAAAATCTTTATTTCTTTATAAACTCTCCCGGCGGGCTG
GCAGTAGCCGATTACTCATTATGATGCTATGCAA---
TACGTAGCACCTCCTGTGTATACACTAGGCCTGGGGTACTCGCCTCAATGGCATCCTTTCTACTGGTCGGCGGAGAAAC
GTCCAAACGCCTAATGGGCCCTAACGGT---
AGGGTAATGATACATCAGCCCAGTCCGATTATACTCACAAAGACCAATCGCTAGAGGTACAACCTGGACTCAGGGGAAGT
AGAAGACATTTCGAAAATGGTCATAAGGGTTTTATCTAGAAAAGAACAAGGCTACCCCGGGAGGTTCTAAACGAC---
CATTTGGAAAGAAATTTTTATGACAGCAACCGAAGCCAAATATTATGGAATTGTTGATGATATAGGGATTCAAATCT
T-----

-----ATGGAG-----GAATTCCCGGGA-----TATTTCGAA-----
CTAGATAGATCTCGACAACACGACTTC-----
CTATACCCCTAATTTTTTCGGGAGTCTATTTATGCACTTGTCTCATGATCATGGTTTA-----AATAGA---AATAGA--
-TCT-----ACTTTG-----TTCGAAAATGAAGTTGATTAT-----
GACAAAAAATATAGTTTAATAATTGTGAAACGTTTAATTACTCGAATGTATCAA-----
CGGAATCATTTGATTATTTTCGGCTAATGGT-----TCTGTTCAAATCCATTTTGGGGCCACAAT-----CAGAAT--
-----TTGTATTCGAAAATCTATCAGAAGGGTTTGCAGTCATTGTGGAATTCATTTTCGCTACGAGTT---
TTATCTTCTCTTT-----GAAAGGAAAAG------AAAGATATAGCAAAATCTCCT-----ACTTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTTTCTTTTTTAGAGGACCAATTTTACATTTAGATTATTTGTACATGTACTAATACCCTATCC
CATCCATTTGGAAATCGCGGTTCAAACCCTTCGCTACTGGGTGAAGGATGCCTCTTCTTTGCATTTATTACGTATCTTTC
TACACGAGTAT-----TGGAATAGTTTT---AGTACT-----CCAAAAAGCATATTACCCTT---TTTTTA---
-----AAAGGGAAT---

TCAAGATTCTTCTTGTTCCTCTATAATTCTTATGTATGTGAATACGAATCTATCTTCTTTTTATCCGCAATCAATCTTC
G---CATTTCCAGTCAACATCTTCTGGAGTCTTTTTTGGAGCAATCCTTTTCTATGTAAAAATAGACCAT-----
-----CTTGTGGAA-----GTT-----TTT---GTTGGGACTGATTTTCTGGACATC-----

CGATCCTTCTTCAAGGATCCGAATATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCTATTCTAGCTTCAAAGGATACACCTCT
TTTGATGAATAAATGGAAATATTACCTTGTCAATTTATGGCAATATCATTTCCTGGTCTGGTCTCAACCCGGAAGGATCA
ACATAAACCAATTA-----GGTAAGTATTCTCTTGACTTTTTGGGATATTTT-----
TCAAACGTGCAACTAAAGTCTTCAGTGGTACGAAATCAAACGCTAGAGAATTCATTTCTAATAAATAATGCTATGAAGAA
GCTCGAAACAACAGTTCCAATTTTGCCTCTGATTGGATCGTTGTCTCGAGCGAAATTTTGTAAATGCATTAGGACATCCCA
TTAGTAAGCCGACCCGGAATGATTCATCCGATTCTGATATTATCGACCGATTTGTGCGTATATGCAGAAATCTTTCTCAT
TATCACAGTGGG---
TCTTCAAAAAAAAAAGAGTTTATATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGTTAAAACTTTGGCCCGTAAACATAA
AAGTAGTGTA---CGCGCTTTTTTG-----AAAAGATTAGGTTCCGGAA---TTAGGGGACGAATTCCTTACAGAG-
-----GAAGGAGTTGTTCTTGTCTGTGATCTTCCA-----AAA-----GCGTCGGGAAGG-----
TTATAT-----AGAGGCCGAATTTGGTATTTGGATATTCCTTGTATCAAT-----GATCGGGTAGGCGAC-----

-----ATGATAATTGAT-----ACAACCGCAGTA---CAA---GAT-----
ATGAATTCCTTTTTCCAGATTGCAGTCCTTG-----
AAAGAGGTCTCTGGAATCATATGGATGCTTGTACCTATTTTGGAGTCTTGTATTGGGGATTACTCTAGGTGTACTCGTAAT
AGTGTGGTTAGAAAGGGAAATATCCGCCGGAATACAACAACGATTGGGCCTGAATACGCAGGGCCTATGGGAATTCCTC
AGCCTTTAGCTGATGGAATAAAACTCATTTCCAAAGAGAATCTTCTCCCGTCTCGAGGAGATACTCGTTTATTTCAGCATA
GGACCATCCATAGCAGTTATATCCATTTTATTAAGTTATTCAGTAATTCCTTTTAGCTCTCACCTTGTCTTATCTGATCT
CAATATCGGTGTTTTTTTTGTGGATTGCCGTTCCAGTATTGCTCCCATCGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCTTTTTTAGGTGGTCTACGAGCCGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTT---
TGTCTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTTAAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCCCAATCAAATATGGTTTTGTG
GGGGTGAATCTGTGGCGCCAACCTATAGGGTTTTGTTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAAAGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCAGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCCCTATCTAAATCTATTAGTTTCTTCGTTATTTGTAACAGTTCTTTACTTGGGCGGTTGGAATATCTCT---
ATCTCGTACATATTGTTTCTGGGCTCTTTGAA-----
ATAACTAAAGTGGGTAGAGTTTTTGGAACGACAATTGGTATTTTTACTACATTGGCTAAAACCTTATTTGTTTTTGTTCAT
TTCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGGCTAAGAATGGACCAATTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCCA
TTTCTCTCGGTAATCTATTATTAAGAACTTCTTCCAACCTTCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTCATTGTGGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCCTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCAGAAGGTATCCTCATTTTTGGCCTAATTCTTCTTCTGATGATCGAATCAACCTCT----
--
GATCAAACAGATATACCTTGGTTCTATTTTCTCTTCAATAAGTTTGTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTAGGATTCTCTTTTCCAGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGCATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGGATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACCGCGACCCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTACCGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTCCCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGGGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCTGTTTTCTTGGCTATATGGTTTCTCCGGGGGGGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTTGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTTTTTTCTCATCT
TTGAAATGGCATCCTCTTCTGGAAATCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT
Oryza
TTACAGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAAGATGGAAGTAGCGATATTTTTTGTATAAACTCCCCGGCGGTTGG
TTAATCTCAGGAATGGCGATTTTTGATACGATGCAA---
ACGGTAACACCAAATATATATAACAACATGCCTAGGAATAGCCGCGTCCATGCCGTCTTCAATTCTGCTTGGAGGAGAACC
CACCAAGCGTATAGCATTCCCCACGCG---AGGATTATGCTTCCCAACCTGCTAGTGCTTAT---
TATCGGGCAAGAACACCAGAATTTTACTAGAAGTGAAGAGTTACACAAAGTTTCGCGAAATGATCACAAGGGTTTATGC
ACTAAGAACAGGCAAGCCTTTTTGGGTTGTATCCGAA---
GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAGACGAAGCCAAAGCTTATGGACTTGTGATATTGTAGGGGATGAA-----
-----ATG---ACAGAA-----
AAGAAAAATAGGAGAGAAAAAACCAGAGAGAAGCAAAAATTACTTTC---GAGGGTTAGTTATGGAAGCC---
CTACCCAACGGA-----ATGTTCCGCTTCCGCTAGAGAATGACACCATCATCCTGGGCTATATTTAGGAAAG-----
-ATCCGGTCTAGTTCTATACGAATACTGATGGGG-----
GATAGGGTCAAAATTTGAAGTAAGTCTTATGATTCAAGCAAGGGGCGTATAATTTATAGACTTCCCATAAGGATTTCGAA
GCGTACCGAAGACTCGAAGGATACCGAAGATTTGAAGGATACCAAAGATTCAAAGGGTTAG-----
ATGCAACACCCTGTTCTGACCATATTGTAATGATCACCATTTGATAAACCGAGAAATATTTCTCTCTCTGATTCA

AGTAGAAATACAAATGGAA-----AAATTCGAGGGT-----TATTCAGAA-----
AAACTTAAATTTTCTAGACAATATTTT-----
GTCTACCCACTACTCTTTTCCAGGAGTACATTTATGTGTTTTGCCCATGATTATGGATTA-----AATGGT-----
-TCC-----GAACCTGTTCGAAATT---ATTGGTTCT-----
AATAACAAGAAATTTAGTTTCACTACTTGTGAAACGGTTAATGATTTCGAATGTATCAG-----
CAGAATTTTTGGATTAATTTGGTTAATCAT-----CCTAACCAAGATCGATTATTGGATTACAAC-----
AATTTTTTTTATTCTGAGTTTTATTCTCAGATTCTATCTGAGGGGTTTGGCATCGTTGTAGAAATCCCATTCTCGCTACG
AGAA--CAGTCTTGTCCG-----GAAGAA-----AAAGAAATACCAAAGTTTCAG-----
AATTTACGA-----
TCTATTCAATCAATATTTCTTTTTTGAAGACAAATTTTTGCACTTACATTATCTAGCACATATAGAAATACCCTATCC
TATCCATTTGGATATCTTTGCTTCAACTCCTTCAATACCGGATCCAAGATGTTCCATCCTTGCATTTATTGCGATTCTTTC
TCAACTACTACTCGAATTGGAATAGTTTT---ATTACT-----TCAATGAAATCCATTTTTATT---TTGAAA---
-----AAAGAAAAT---
AAAAGACTATTTTCGGTTCCTATATAACTCTTATGTATCAGAATATGAATTTTTCTTGTGTTTTCTTCGTAAACAATCTTC
T---TGCTTGCATTAACCTTCTTCCGGAACCTTTCTGGAACGAATCATCTTTTCTAGGAAGATGGAACAT-----
-----TTTGGGTTA-----ATG-----TAC---CCT---GCTTTTTTTCGGAACC-----
ATATGGTTCGTTATGGATCCCCTTATGCATTATGTTTCGATATCAAGGAAAGGCAATTCTTGCATCAAAAGGAACTCTTCT
TTTGAAGAAGAAATGGAAATGTTACCTTGTCCGTTTGTGGCAATATTTCTTTCTTTTTTGGACTCAACCGCAAAGGATCC
ATCTAAACCAATTA-----GAAACTCTTGTTCGATTTTTCTGGGGTACTTT-----
TCAAGTGTACCAATAAATTTCTTTGTTAGTAAGGAATCAAATGCTGGAGAATTCATTTCTAATAGATACTCAAATGAAAA
ATTCGATACCAAAGTCCCTGTTACTCCTCTCATTGGATCTTTAGCAAAGCCCAATTTTGTACTGGATCGGGGCATCCTA
TTAGTAAACCAATTTGGACCGATTTATCGGATTGGGATATTCTTGATCGGTTTGGTTCGGATATGTAGAAATCTTTTTCAT
TATCACAGTGGAA---
TCTTCAAAAAGAAGACTTTGTATCGACTAAAGTATATACTTCGACTTTCATGCGCTAGAACTTTAGCTCGTAAACATAA
AAGCACGGTA---CGAGCTTTTATG-----CAATGGTTGGGTTTCGGTA---TTTTTAGAAGAATTTTTTACGGAA-
-----GAAGAGCAAGTTTTTTCTTTGATGTTCCGCC-----AAAACAACCTACTTTTTCTTTCCGTGGA-----
TCGCAC-----AGTGAGCGTATTTGGTATTTGGATATTCTCCGTATCAAT-----GATCTGGTGAATCCT-----

-----ATGATAATAGAC-----AGGGTACAGGTA---GAA---GCT-----
ATCAATTTCTTTTTCGAACTTGGAAATTATTA-----AAAGAAGTCTATGGACTGATATGGATTCTA---
CCCATTTTGACCCTCTTACTGGGAATCACAATAGAAGTACTCGTAATTGTGTGGTTAGAAAAGAGAAATATCCGCATCGAT
ACAACAACGTATTGGTCTGAATATGCTGGCCCCCTGGGACTGCTTCAAGCTATAGCAGATGGAACCTAAGCTACTTTTTTA
AAGAGGATATCTTGCCATCCCAGGGGATATTCCCTTATTTAGCATTGGACCGTCTATAGCAGTCATATCAATTTTTATTA
AGTTTTTTAGTTATTCTTTGGGATATCGCTTTGTTTTAGCGGATCTTAGTATTGGTGTTTTTTTATGGATTGCCATTTT
AAGTATTGCTCCTATTGGTCTTCTTATGGCAGGATATAGCTCAAATAATAAATATTCTTTTTTTCAGGTGGTCTACGAGCTG
CCGCTCAATCTATTAGTTATGAAATCCCATTAACCTTTT---
TGTGTACTAGCAATATCTCTACTATCCAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCACAGTCAAAATATGGTTTTTT
TGGATGGAATCTTTGGCGTCAGCCTATAGTTTTCTGGTTTTTCTAATTTCTTCTTTGGCGGAATGTGAAAGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCGGAGGAAGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCTGGTATCAAATATGGTTTTATTTTAT
CTTGTCTTACCTAAATTTATTAGTTTCTCTTTATTTGTAACAGTTCTCTACTTAGGCGGGTGAATTTGTCT---
ATTCCTATATATCCTTTTTTTGGATTTTTCCAA-----
ATGAATAAAATGGTTGGAATTTTAGAAATGACAATGAGTATCTTTATTACATTAACCTAAAGCTTATTTATTTCTTTCAT
TTCTATCACAATAAGATGGACTTTACCCAGGATGAGAATGGATCAGTTATTAATCTTGGATGGAATTTCTTTTACCTA
TTTCCCTGGGCAATCTCTTATTAACAACCTTCTTCCCAACTTGTTTTCACTATA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCAGGGAAGTTTTCATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTTAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATAGACCTTGGTTCTATTTTCACTCTTCAACAAGTTTTAGTAATAAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATAATTAGCTTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAT
TATGTTCAACTTTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGGGGAATGTTTTTATGTGGTGTACACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGTTCTACCTATTGTCTGGATATACCAAGAGAGATCTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCTGGGGGGGAGATCGAGCTTCAA
GAAATTGTGAACGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATCCATCACTGTAGG
ACTTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTCTACGAAGGATCCCCACTCCAGTCGTTG

CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTTGCTGCTTCAGCTTCAGCCACGCGAATTCTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Panax

TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATCGAGGATGATACCAAAGATCTGTATTTGTTTATGAACTCTCCTGGGGGATGG
GTACTCCCTGGAATAGCTATTTATGATACTATGCAA---

TTTGTGCGACCAGATGTACATACAATATGCATGGGATTAGCTGCTTCAATGGGATCTTTTATCTTGGCCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTGCTAGTTCTTTT---

TATGAGGCACAAACGGGAGAAATTTGTCCTGGAAGCGGAAGAAGCTGCTGAAACTGCGTGAAACCATCACAAGGGTTTATGT
ACAAAAACGGGCAAACCCTTTTGGGTTGTCTCGGAA---

GACCTGGAAAGAGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTTATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTGAG-----
-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----

-----TGGATTCAT---GAAGGTTTAAATTACTGAATCG---CTTCCCAATGGC-----
ATGTTCCGGATTTCGTTAGATAATGAAGATATGATTCTAGGTTATGTTTCAGGAAAG-----

ATCCGACGTAGTTTTATACGGATACTGCCAGGC-----
GATAGAGTAAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGACGTATAATTTATCGACTTCGC-----

-----ATAAGAATTGAAAGATTAG-----
-----ATGGAG-----GAATCCAAAGA-----TATTTAGAG-----

CTAGATAGATCTCAACAACACTACTTC-----
TTATATCCACTTATCTTTTTCAGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AATATA---AATAGA--

-TCC-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---GCGGGTTAT-----
GACAATAAATTCAGTTTACTAATTGTGAAACGTTTAAATTGCTCGAATGTATCAA-----

CAGAATCATTGATTCTTTCTACTAATGAT-----TCTAACCAAAATAGATTTTTGAGGCGCAAC-----AAGAAT--
-----TTGTATTCTCAAATGATATCAGAGGGGTTTGCAGTCATTGTGAAATTCCATTTTTATCTACAATTA---

AAATCTTCCCTA-----GAAAGC-----AAAGGGATAGTCAAATCTCAT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTTTCTTTTTTAGAGGACAAAATTTACATTTAATTTATGGTTTAGAGATACTAATACCCTACCC
AGTCCATCTGGAAATCTTGGTTCAAACCTCTTCGCTACTGGGTAAGATGCTTCTTCTTTGCATTTATTACGATTCTTTC

TCCACGAGTATTGTAATTGGAAT-----ACT-----CAAATAAAGCCGGTTCTTCT---TTTTCA---
-----AAAAGAAAT---

CAAAGACTATTCTTCTTACTATATAAATTCATCTATGTGAATACGAATCCATCTTTCATCTTTCTCCGTAACCAATCTTC
T---CATTTACGCTCAACATCTTCTGGAACCCTTCTTGAACGAATCTATTTCTATGGAAAAATAAAATAT-----

-----CTTGTAATA-----GTC-----TTT---GTT---AAGGCTTTTCAAGTCAAT-----
CTATTGTTGTTGAAGGATCCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTCTCGCTTCAAAGGGGACGCCCTT

TTTGATGAAAAATGGACATATTACTTTGTTAATTTATGGCAATGTCATTTTTACCTGTGGTCTCAACCGGGAAGGATCT
GTATAAACCAATTA-----TACAATCATTCCCTCGACATTCTGGGCTATCTA-----

TCAAGTGCAGCGCTAAACCCTTCAATGGTACGCGGTCAAATGCTAGAAAATTCATTTCTAATTGATAATGCTATTAATAA
GTTTCGATGCTATTGTTCCAATTATTCCTCTGATTGGATCATTGGCTAAAGCGAAATTTTGTAAACGTATTGGGGCATCCTA

TTAGTAAGGCGGTTTGGACCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGACCAATTTGGGCGTATATGCAGAAATCTTTCTCAT
TATCATAGTGGA---

TCCTCACAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTTGGCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTG-----AAAAGATTGGGCTCGGGA---TTATTGGAAGAATTCTTTACGGCG-

-----GAAGAACAAGTTCTTTACTTGACCTTTCCA-----AGAGCA---TCTTCCGCTTCGCAGAGG-----
TTATAT-----AGAAGGCGGATTTGGTATTTGGATATTATTTGTATCAAT-----GATTTGGCCAATCATGAA-----

-----ATGATAATAGAT-----ACAACAGAAGTA---CAA---GCT-----
ATCAATTCTTTTTTTAGATTGGAATCCTTA-----

AAAGAGGTATATGGGATCATATGGATGCTTATCCCTATTTTTACTCCTGTATTAGGAATCACAATAGGTGTACTAGTAAT
TGTTTGGTTAGAAAAGAGAAATATCTGCAGGGATACAACAACGTATTGGACCTGAATACGCCGGGCTTTGGGAATCTTC

AAGCTTTAGCAGATGGTACAAAATTACTTTTTCAAAGAGAATCTTCTTCCATCGAGAGGAGATACTCGTTTATTTCAGTATC
GGACCATCCGTAGCAGTTACATCAATTCTACTAAGTTATTTAGTAATTCCTTTTGGCTATCACCTTGTTCTAGCCGATCT

CAGTATCGGTGTTTTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCCGTTGGCCTTCTTATGTCAGGCTATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTGGTGGTTTACGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---

TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCGCAGTCAAATATGGTTTTTG
GGGGTGGAAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTATCATTTTTCTAATTTTCGTCCTAGCCGAGTGTGAGAGATTACCTT

TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATTTGGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTTCAGGTATAAAATTTGGTTTTATTTAC
GTTGCTTCGTATCTGAATCTACTAGTTTCTTCATTATTTGTAACGGTTCTTTACTTGGGGGGTTGGAATCTTTCT---

ATTCCGTACATACCCGTTCTGATATTTTTGAA-----
ATAAATAAAGCGAGTAGAGTATTTGGAACAATAACTGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAACCTTATTTGTTCTTATTCAT
TCCTATCACAAACAGATGGACTTTACCAAGGCTAAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCCA
TTTCTCTCGGCAATCTATTATTAACAACCTCTTCCCAACTTCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTCTTGTTCGGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTCATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Pelargonium

TCGTGGGTCTTATGATACATCTCAATATAGAAGATCCTTTCTGGACTCAAACCTTGTATATAAACTGTCTTGGCGGATTG
ATAATTTCCGGGCTGGCTCTTTATGATACTATTGGC---
TTTGTGGAACCAGACGTAAAGACAATATGCCTGGGAATAGCCGCTTCGATGGCATCCGTTGTCCTGGTCCGGAGGAACCGT
TACAGAACGTTGCGCATTCCCTAACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTCGTGCGAAGGAG---
TTTGACGACCGTTTTTCGGACCTTAATTTGGAAGGGCATCTATTCTTACAATTGCGCAACTGCGTCACACAAATTTATAT
CCATAGAACAACAACCTGCTTGGGTTATAATTGCA---
GACCTGGAAAGGGATACTTTTATGTGACGAACAGAAGCGAGGACTTATGGAATTATTGATGGGGTATATGCTTTTCAAGA
AGAATATGAAGAATGGAGTTAG-----

-----ATGGA-----GAATTTCAAGGA-----TATTTAGAA-----

CTCGATAGATCGAGGCAACATGATTTT-----
CTATACCCACTTATCTTTTCGGGAGTATATTTATGGACTTGCGCATGGTCATGGTTTA-----AATAGAAGTGGA-----
-TTC-----CTTTTG-----TTGGACAAT---GTTGATTAT-----
GACAATAAATATAGTTTTCTGATTGTGAAACGTTTAATTGCTCGAATGTATCAA-----
CAGAACCCTTTTACATTTGCGAAAATGAT-----TCTGCCCTAAATCAATTTATTGGGCACAAT-----AAGAAT--
-----TTGTATTCTCAAATGATATCAGAAGGATTTGCAGACATTGTGAAATTTCACTTTTTATACAACATA---
GTATCTTACTTA-----GACGGG-----AAAGCAACATCAAATCTCTT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATCTTTCCCTTTTTAGAGGATGAATGTTCTCATTTAAATTATGCGTCAGATATACTAATACCCACCC
TACCCATCTGGAATACTAGTTGAAGTTCTTCGTTATTCGGTGAAAGATGCCTCTTTCCTGCATTTTTTAAGGTTCCCTC
TTTACGAGTATTGGAGTTGGAAGAGTCTT---TCTATA-----AAAAAAAAGCGAGTTCCATT---GTGTCA---
-----AAAAAAT---

GAAAGATTCTTCGTCTTCTATATAATTCTCATGTATGTGAATACGAATCTATCCTCCTTTTTCTTCGCAATCAATCTTC
T---CATTTACGATCAACATCTTTTGGAAATCCTTCTTGAGCGAATTTTTTTCTATAAAAAAATTGGAGGT-----
-----CTTGTAGCT-----ATC-----TTT---GGG---

ACTCCTTTTGGAGCATATTCATATTTTGGGTTTTTAAAGGACCCCTTAATCCATTATGTTAGATACCAAGGAAATCCAT
TCTGATTTCAAAGACCGGCCCTTTTGGATGAATAAATGGAAATATTATCTTGTCAAGTTATGGCAATGTCATTTTTATG
TATGGTCTCAACCAGGAAGGATCCACATAAACCATTA-----TCCCAACATTCCCTACACCTTCTAGGCTATCTT---

TTAAGCGTAGGAACAAATCCTTTGGTAGTACGGAGTCAAGTATTGACAATTCATTTCTAATAGATAATGCTATGAATAA
GTTAGAAACAAGAATTTCCCTTTTTTCTCTAATTTGGATCCTTGACTAAAGCGCAATTTTGTAAATCCGTTAGGGCAGCCCA
TCAGTAAGTCCACTTGGGCCGATTTCATCCGATTCTGATATTATTGACCGATTTGTGCGTATGTGCAGAAATCTTTCTCAT
TATTACAGCGGG---

TCTTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGACTCAAATATATACTTCGACTTTCTTGTGTTAAACTTTGGCTCGTAAACACAA

AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTTG-----AAAAAATTAGGTTTCGGAA---TTATTGGAAGAATTTATTAAGGAG-
-----GAAGAACAAGTCCTTTTCTTTGCTCTTTCCA-----AGAGCC---CTTTCTGCTTCGAGGAGG-----
TTATCT-----ACAGGGCGGATTTGGTATTTTGATATTCTTTGTATCAAC-----GATTTGGCCAATCATGAATGA--

-----ATGATAATTGAT-----ACACCAGAAGTA---CAA---GAT-----
ATCAATTCTTTTTCCAGATTTCGAATCCCTA-----
CAAGAGATATATGGGATCGTCTGGATGCTTGTCCCTATTTTGACCCTTGTAGTGGGAATCACAATAGGTGTATTAGTAAT
TGTGTGGTTAGAAAAGAGAAATATCCGCGGGGATACAACAACGTATTGGGCCTGAATACGCGGGTCCTTTTCGGAATTCCTC
AAGCTCTAGCAGATGGGACAAAACCTGCTTTTGAAAGAGAACCTTCTTCCATCTAGAGGGGATAGCCCTTTGTTCAGTATT
GGCCCATCCATGGCAGTCATATCAATTCTTCTAAGTTATTAGTAATTCCTTTTAGCTATCGCCTTGTTTTAGCTGATCT
AAATGTTGGTGTTTTTTTTAGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCCATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCCGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCTA---
TGTGTGTTGTCAATATCTACTTTCTAATAGTTCAAGTACAGTCGATATAATTGAGGCACAATCAAAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTCTTATTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCCGAATGCGAAAGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAGGAAGAATTAGTAGCCGGATATCAAACGGAATATTCAGGTATAAAGTTTGCTTTTTTTTAC
ATTACTTCTATTTCAATTTATTAGTTTCTTCTTTATTTGTAAACAATTCTTTATTTAGGCGGTTGGAATATGTCT---
ATTCCATACATAGACTTTCTTCCATTATTTGAA-----
ATAAATAACGTGGGTGGAATCTTTAGAACAACAACCGAACTTTTTATTACATTAGCTAAAACCTTTTTTTTTCTTGTATTAT
TTCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGGCTAAGAATGGACCAACTCTTAAATCTTGGGTGGAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTCGGTAATCTATTATTAACAACCTTCTTCTCAACTCCTTTCTCTGTAA-----

ATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTTCGATGGAAGTTTGATTTTCCCAGAATGTAT
CCTCATTTTTGGCCTAATTCCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCG-----
GATCAAAAAGATATACCTTGGTCTATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCAGGAAATTTCCAAACGAACCATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATCTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATAGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
ATATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTATGCGGTGCTAACGATTTTCATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCAATGTCTTCTCTTGGCTATATGTTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCGAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTATCATCACTGTGGG
AATTGGATTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT
Phalaenopsis
TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGCATAGAAGATGATACTAGGGATCTTTATTTGTTTATAAATTCTCCAGGTGGATGG
GTAATACCAGGAATAGCCATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGTTACCAGATGTACATAACAATATGTATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATTCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAACGTCTAGCATTCCCTCAGCT---AGGGTTATGATTACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TACGAGGCACAAGCAAGGGATTTTATCCTGGAAGCAGAAGAACTATTGAAGCTTCGCGAAACTCTCACAAAAGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAACCCTTTATGGGTTATATCTGAA---
GATATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCTCAAGCTCATGGCATCGTTGATCTTGTTCGCGATCGAAAATGA
AAATACTGGGAATTCCATA-----ATG---AAAGAA-----CAGAAA-----
-----TTGATTCAT---GAGGGTTTAATTACTGAATCA---CTACCCAACGGT-----
ATGTTCCGAGTTCGATTAGATAATGAAGATCTAATTCTAGGTTATATTTTCAGGGAGA-----
ATCCGGCGCAGTTTTATACGTATACTACCCGGA-----
GATAGAGTCAAAATTGAAATGAGTCGTTATGATTCAACCAGGGGACGTATAATTTATAGACTTCGC-----
-----AAAAAAGATTTCGAACGATTAG-----

-----ATGTATCAA-----
CAGAAATATTTGATTTCTTCGGTGAGTGAT-----TCTAACCAAAAATGGATTTTCGCTGCACAAG-----
AATTCTTTTTTCTTATCATTTTTTATTCTCAAATGGTATCAGAAGTTTTGGAGTCATTCTGGAAATTTTATTCTCGTCGCG
ATTA---GTATCCTCCCTT-----GAAGAA-----AAAAGAATACCAAAATCTCAG-----
AATTTACGA-----
TCTATTCATTCAATATTTCCCTTTTTAGAGGATAAATTATCACATTTAAATTATGTGTCCGATCTACTAATACCCTATCC

Piper

TTGTTGGTTTTGATGGTATATCTCAGTATAGAGGATGGTACTCGGGATCTTTATTTGTTTTATAAACTCTCCCGGCGGGTGG
GTAATCCCGGGAATAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGTACCAGATGTACATACAATATGCATGGGATTAGCAGCTTCAATGGGATCTTTTCATCCTGGTCCGAGGGGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---TGGGTTATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACCTACAGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAATTACTGAAACTCCGCGAAACCCCTCACAAGGGTTTTATGT
ACAAAGAACAGGCAACCCTTTATGGGTTGTATCTGAG---
GACCTGGAAAGGGATGTCTTTATGTGAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCCGTCGAAAATAG
CGGGAATTTTACA-----ATG---AAAGAA-----CAAAA-----
-----TTGATTCAT---GAAGTTTTAATTACTGAATCA---CTTCCCAATGGT-----
ATGTTCCGGGTTTCGTTTATAGATAATGAAGATTTAATCCTAGGTTATGTTTTAGGGGAGA-----
ATCCGGCGCAGTTTTTATACGGATACTGCCGGG-----
GATAGAGTCAAAATCGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGACGTATAATTTATAGACTTCGC-----
-----AACAAAGATTGCAACGATTAG-----
-----ATGGAA-----AAATTCAAAAGA-----TATTTAGAA-----
ACATTTAGATCTGAGCAAAAGTACTTC-----
CTGTATCCACTTCTTTTTTCAGGAATATATCTACGCACTCGGCCATGATCATGGTTTA-----AATGGA-----
-CCG-----ATTCTTACGAATCCATAGAAAAT---TLAGGTTAT-----
GGCGATAAATCTAGTTCACTAATTGTGAAACGTTTAATTATTGCAATGCATAAA-----
CAGAATCATTTTTCTTATTTCTTGTAAATGAAAATGATTTTTCAACAAAATCGATTGTTGGGGCGAAAA-----AACAAAT--
-----TTGGATTGCAAAATTATATCGGAGGCTTTTTCAATTATTGTGAAATTCATTCTCCTTCCAATTA---
GTGTCTTGCCTA-----GAAAAAAA-----AGAGAAATAGCAAAATCTCAT-----AATTTACGA--

TCTATCCATTCAATATTTCCCTTTTTTGGAGACAATATATTCTATTTATATCATATATCGGATGTATTAATACCGTACCC
TATTCATCCAGAAATTTAGTTCAAACCCTTCGTTACTGGATACAAGACGTTCCCTCTTTGCATTTATTGCGAATCTTTT
TATACGAGTATTGTCAATTCGGGCAGTTTC---ATTAGC-----AAAAAAAATTCTTTTTCTTTT---TCAAAA---
-----AAAGAAAAT---
GAAAGATTATCCTTATTTCATATATAAATCTTATGTATATGAATGGGAATCCATATTTCTTTTTATCCGTAAACAATCTTC
T---CATTTACGATCAATATCCTGGGAAGCCCTTCTTGAACGAGTCCATTTCTATGGGAAAATAGAACAT-----
-----CTTGTAGTA-----GTG-----CTT---TGT---AATGATTTTCAGAAGGCT-----
TTGTGGGTATTCAAAGATTGTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAGGGAAAATCCCTTTTTGATTTCAAAGGGAAGTACTGATCT
TTTGTATGAAGAAATGGAAATATCACTTTATCTATTTATGGCAATGTAATTTTCACTTGTGGTCTCAACCGCACAGGATCC
ATATAAACCAATTA-----GATAATCGTTCCCTTTTCAATTTTTGGGTTATGCT-----
TCAAGTGTACGAATAAATCTTTCCGTGGTAAAAAGTCAAATCTAGAGAATTCATTTCTAATGGAGACTTCCGTTAAGAA
ATTCGAAACCACAGTCCCAATTTTCTCTCATTGGTTTATTGTCAAAGAAAAATTTTGTAAATCTATCGGGGCATCCCA
CTAGTAAGGCAATTTGGGCGGATTTCGTGAGATTCTGATATTATGGAACGATTTGGGCGCGTATGCAGAAATCTTTCTCAT
TATTACAGTGGA---
TGTTCAAAAAACAAATTTTGTATCGAATCAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGTACGGTA---CGCGTCTTTCTG-----AAAAGATTAGGTTCCGGGA---TTTTTGAAGGAATTCCTTGCCGAA-
-----GAGGAACAAGTTCTTTTCAATTTTCTTCCA-----AGATCC---TACCCTACTTCGTATAGG-----
TCAAAATAAGATAAAGAACGGATTTGGTATTTGGATATTACCCATACAAAT-----GACTTGGCCAATCATGAA-----
-----ATGATAATTGAT-----ACGACAAAAGTA---CAA---GCT-----
ATCAATTCCTTTTTCCAGATCGGAATCTTTA-----
AAGGAGGTCATAGGGCTCATATGGATGCTTGTCCCTATTTTACTCTTGTATTGGCAATAACAATAGGAGTACTCGTGAT
CGTGTGGCTAGAAAGGCAAATCTCCGCGGGGATACAACAACGATTGGTCTGAATATGCCGGTCCCCTGGGAATTCCTC
AAGCTATAGCGGACGGAACGAAACTACTTTTTCAAAGAGGATATCCTCCCATCTAGGGGGATATTCGTTTATTTCAGCATC
GGGCCGTCTATAGCAGTCATATCCATAATACTAAGTTATTAGTAATTCCTTTTATGTTATCACCTTGTCTAGCTGATCT
TGGTATAGGTGTTTTTTTTATGGATTGCCGTTTCTAGTATAGCTCCTATTGGGCTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAGTATTCCTTTTTCAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---
TGCGTATTATCAATATCTCTATTATCTAACAGTTTAAGTACAATTGATATTGTTGAAGTACAATCCAAATATGGAATTTG
GGGATGGAATCTTTGGCGTCAACCCGTAGGGTTTATAGTTTTTCTAATTTTCATCCCTAGCAGAATGTGAAAGATTGCCCT
TTGATTTACCAGAGGCAGAAGAAGAATTAGTTGCAGGTTATCAAACCGAATACTCCGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAT
GTTGCTTCTTACCTAAATCTACTAGTTTCTTCATTATTTGTAACAGTTCTGTACTTTGGGGTTGGAATCTTTCT---

ATTCCGTACACATCTATTTTTGGACTTTTTGGA-----
ATAAATCAAACCAGCGGAGTTTTTGGAAACAACAATGGGTATGTTTATTACACTAGCCAAAACCTTATTTATTCCTCTTCAT
TTCGGTTGCAACAAGATGGACTTTGCCTAGAATGAGAATGGATCAACTATTAATCTCGGATGGAAATTTCTTTTGCCTA
TTTCTTTAGGTAATTTATTATTGACAACCTCTTTCCAACCTCTTTTCGCTGTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTATT
CCATGGAAGTTTCATTTTCCCAGAATGTATCCTCATTTTTTGGCCTAATTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCGACAAGTTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCCACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTACAACCTCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCAGCCCCTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCCTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Platanus

TTATTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAGGATGATACCAGAGATCTGTATTTGTTTATAAACTCTCCCAGCGGATGG
GTAATACCCGGAATAGCTATTTATGATACTATGCAA---

TTTGTGCCACCAGATGTACATACAATATGCATGGGATTAGCAGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTCCGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCC---AGGGTAATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---

TATGAGGCACAAACAGGAGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAGCTACTTAAACTTCGCGAAACCCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAACCCCTTATGGGTTGTATCCGAA---

GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTCGAAAATAG
CGGGGATTTTCAG-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----

-----TGGATTCAT---GAAGGTTTAACTACTGAATCG---CTTCCCAATGGT-----

ATGTTCCGGGTTTCGTTTATGATAATGAAGATCTGATTCTAGGTTATGTTTTAGGAAAG-----

ATCCGACGTAGTTTTATACGGATACTACCAGGA-----

GATAGGGTCAAAATCGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAGAGGACGTATCATTATAGACTCCGC-----
-----AGCAAAGATTTCGAACGATTAG-----

-----ATGGAA-----GAATTACAAGGA-----TATTTAGAA-----

ATAGATAGATCTCGGCAACAAGACTTC-----

CTATATCCACTTCTCTTTTCCAGGAGTATATTTATGCACTTGCTCATGATCATAGTTTA-----AATAGA-----
-TCG-----ATTCTTTATGAACCCATGGAAAAT---TTAGGTTAT-----

GATAATAAATCCAGTTCACTAATTGTGAAACGTTTTCACTACTCGAATGTATCAA-----

CAGAATCATTAAATTTTTCGGCTAATGAT-----TCTAATCAAAATAAATTTGTTGGGCACAAC-----AAAAAT--
-----TTGGATTCTCAAACAATATCAGAGGGGTTTGAATCATTGTGGAAATTCATTCTCCCTGCGATTA---

GTATCTTCCCTA-----GAAGGGCTAGAAGGGAAAGGAAAAGAAATAGTAAAATCTCGT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTTTCTTTTTTAGAGGACAAATTATCACATTTAAATTATGTGTCAGATATACTAATACCCCATCC
CATCCATCCGAAATCTTAGTTCAAGTCCTTCGCAGTTGGGTACAAGATGCCCTTCTTTGCATTTATTGCGACTCTTTC
TCCACGAATATCGTAATTGGACTAGTCTT---ATTACT-----CCAAAGAAATCCATTTCCATT---TTTTCA---
-----AAAGAGAAT---

CAAAGATTCTTTTTGTTTCTATATAATTTTCATATATGTGAATGCGAATCCATATTCGTTTTTCTCCGTAAACAATCTTC
T---CATTTACGATCAACATCTTTTAGAGCCCTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGGAAAAATGGAACAT-----

-----TTTGTAGTA-----GTG-----TTT---CGT---AATAATTTTCAAACCATC-----

CTATGGTTAGTTAAGGATCCTTTTCATGCATTATGTGAGATATCAAGGAAAATCCTTTTTGGCTTCAAAGGGGACTCCTCT
TTTAATGAATAAATGGAATATTATCTTGTCAATTTTTGGCAATATTATTTTTATTTGTGGTCTCAACCGAGTAGGATCC
ATATAAACCAATTA-----TCCAATCATTCCCTCGACTTTCTGGGTTATCTT-----

TCAAGTGTACGACTAAATCCTTCAGTGGTAAGTAGTCAAATGCTAGAAAATTTATATCTAATGGATATTGCTATTAAGAA
GTTTCGATAACCATAATCCCGATTATTCCTCTGATTGGATCATTGGCTAAAGCGAAAATTTGTAACGTATCAGGGCATCCCG
TTAGTAAGCCGGTCCGGGCCGATTTCATCCGATTCTGATATTATCGATCGATTTGGGCGGATATGCAAAAATCTTTCTCAT
TATCACAGTGGG---

TCCTCAAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTTCGTGTGCTAGAACTTTAGCTCGTAAACATAA

AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTTG-----AAAAGATTAGGTTCCGGAA---TTATTGGAAGAATTCTTTACGGAG-
-----GAGGAACAAGTTCTTTCTTTGATCTTCCCA-----AGAACC---TCTTCCCCTTCGCGGAGA-----
TTATAT-----AGAAAACAGATTTGGTATTTGGATATTATTTCGTATCAAT-----GATTTGGCCAATCATGAATGA--

-----ATGATAATTGAT-----ACGACAGAAGTA---CAA---GCT-----

ATCAATTCTTTTTCCAGATCAGAATCCTTA-----

AAAGAGGCCTATGGGCTCATATGGCTACTTGTCCCTATTTTTACTCCTGTATCGGGAATCACAATAGGAGTACTAGTTAT
TGTGTGGTTAGAGAGAGAAAATATCTGCAGGGATACAACAACGTATTGGGCCTGAATACGCCGGCCCTTTGGGAATTCTTC
AAGCCCTAGCGGATGGGACCAAACACTACTTTTCAAAGAGGATCTTCTTCCATCTAGAGGAGATACTCGTTTATTCAGTATC
GGACCATCTATAGCGATCATATCAATTCTACTAAGTTATTAGTAATTCCTTTGGCTATCGCCTTGTCTAGTGTATCT
CAGTATAGGTGTTTTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCTATTGGACTTCTTATGTCCAGGATATGGATCGAATA
ATAAATATTCCTTTTCGGGTGGTCTACGAGCTGCTCAATCGATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCTA---
TGTGTCTTATCAATATCTACTATCTAACAGTTTTAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCGCAGTCCAAATATGGTTTTTG
GGGGTGGAAATTTGTGGCGGCAACCTATAGGGTTGCGGTTTTTCTAATTTCTTCTCTAGCAGAATGTGAGAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAGGAAGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTAGGATCAAAATTTGGTCTATTTTAC
GTTGCTTCTACTAAATCTACTAGTTTCTTCAATTATTTGTAACAGTTCTTTATTTGGGCGGTTGGAATCTTTCT---
ATTCCGTACATATTCATTCTGAACTTTTCGAA-----

ATAAATAAAGTGAGTGGGGTCTTTGGAACGACAATTGGTATCTTTATTACACTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTGTTCAT
TTCTATCACAACAAGATGGACTTTACCCAGGATGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGCAATCTATTATTGACAACCTTCTTCCAACCTTTTTTCACTCTAA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTCATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----

GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCACTTATATTTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Populus

TTATCGGTCTTATGGTATATCTCAGTACAGAAAGTGAGATCAAAGATTTGTATTTGTTTATCAACTCTCCTGGCGGATGG
GTAATACCCGGAATAGCTATTTATGATACTATGCAA---

TTTGTGCGACCAGATGTACAAACAGTATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTCCGAGGAAAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATCCATCAACCTTTTGTGCTTTT---

TATGAAGCACAAATAGGAGAATTTGTCTGGAAGCGGAAGAAGTACTGAAACTGCGCGAAATCCTCACAAGGGTTTATGC
ACAAAGAACAGGCAAACCTTATGGGTTGTATCTGAA---

GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAGCAGAAGCCCAAGTTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCAGTTGCA-----

-----ATGAAAATAGAG-----AAATCTCAAAGA-----AATTTAGAA-----

ATAGATAGATCTCGAAAAAATGACTTC-----

CTATACCCACTTATCTTTTCGGGAGTATATTTATACATTTGCTCATGATCGTGACTTA-----AATAGA-----

-TCT-----ATTTTG-----TTAGAAAAT---GTAGGTTAT-----

GACAATAAATATAGTTTACTAATCGTAAAACGTTTTAATTACTCGAATGTATCAA-----

CAGAATCATTTGATTATTTCTGCTAATGAT-----TCTAACCAAAAATACATTTTTTTAGGTATAAC-----AAAAAT---

-----TTGATTTTTCAAATGATATCGGAGGGGTTGCGATTATTGTGGAAATTCATTTTCTTACGATTA---

GTATCCTCTTTA-----GAAAGC-----TCAGAAATAGTAAAATCTCAT-----AATTTACGA-----

TCAATTCATTCAATATTTTCCTTTTTTAGAGGGCAAATTTCCACATTTAAATTATCTGTCTAGAGGGACTAATACCGTACCC
CATCCATCTAGAAAAATTGGTTCAAATCCTTCGCTATTGGGTGAAAGATCCCTCCTCTTTGCATTTATTACGACTCTTTC
TTCACGAGTATTGGAATTTGAACAGTCTT---ATTATT-----CCAAAGAAATCTATTTCTTT---TTTGTA---
-----AAAAAGAAT---
CAAAGATTCTTCTTGTTCCTTATATAATTCTCATGTATATGAATACGAGTCCGTTTTCTTTTTCTTTTGTAAGCAATCCTT
T---CATTTCCGATTAACATTTTATCAGGTCTTTCTTGAGCGAATATATTTCTATGGAAAAATAGAACAT-----
-----TTTGTAAGAA-----GTC-----TTT---ACT---AAGGATTGGGGGGACAGC-----
CTATGCTTGCTCAAGGATCCTTTTCATACATTATATTAGATATCAAGGAAAAATCCATTTTTGTCTCAAAGGATACGCCTCT
TCTGATGAAAAAATGGAAATATTACCTTGTCAATTTATGTCAATGTCAATTTTGTATGTGTGCTTTCAACCCCAAAAGATCC
ATATAAACCCATTTTCATTATACAAGCATTCTTTCGCCTTATTAGGTATCTTTCAAGTTCAAGTGTACGACTAAACCTT
TCAGTGGTACGGAGTCAAATGCTAGAAAAATGCATTTCTAATTGGATAATATTATGAATAAACTCGATACAACAGTTTCAAT
TATTCTTTTGGATTGGATCATTAGCAAAAAATGAAATTTTGTAAACGCAGTAGGACATCCCATTTAGTAAACCGACTGGGCCG
ATTTTTCGGATTCTGATATTATCGACCGATTTGTCCGTATATGCAGAAATCTTTCTCATTATTATAGCGGA---
TCCTCAAGAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAATATATACTTTCGACTTTCTTGTGTTAAAACGTTGGCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGGATTTTTTTG-----AAAAGATTAGGTTTCAGAA---TTATTGGAAGAGTTTTTTTACGGAG-
-----GAAGAGCAAATCTTTTTTTTGTATCTTTCCA-----AGAGCT---TCTTCTATTTTCAAAAAG-----
TTATAT-----AGGGGGCGGGTTTTGGTATTTGGATATTATTTGTATCAAC-----GAGCTGTCCAATCATGAA-----

-----ATGATAATTGAT-----ACAACAACAGTA---CAA---GCT-----
ATCAATTCCTTTTTCCAGATTGAAATCCTTA-----
AACGAAGTCTATGGAATTATATGGATGCTTGTCCCTATTTTACTCTTGTATTGGGAATCACGATAGGCATATTAGTAAT
TGTGTGGTTAGAAAAGAGAAATTTCTGCAGGGATACAACAACGTATTGGACCTGAATATGCCGGTCTTTTGGAGTTCTTC
AAGCTCTAGCGGATGGAACAAAACACTACTTTTTCAAAGAAAATCTTTTTCCATCTAGAGGAGATACTCGTTTATTCAGTATC
GGACCATCCATAGCAGTCATATCAACGCTATTAAGCTATTCAGTAATTCCTTTTGGCTATCACTTTGTTTTAGCAGATCT
AAATATCGGGCTCTTTTTATGGATTGCCATTTCAAGTATTGCTCCCATTGGACTTCTTATGTCAAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCCGCTCAATCGATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCTC---
TGTGTATTATCCATATCTCTATTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCACAATCAAAAATATGGTTTTGG
GGGATGGAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGATTTATCATTTTTTTCAATTTCTTCCCTAGCAGAATGTGAGAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGATTAGTAGCAGTTTATCAAACCGAATATTCCGGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAT
GTTGCTTCTTCTAAACTTATTAGTCTCTTCAATTTTGTAGCAGTTCTTTACTTGGGCGGTTGGAATATCTCT---
ATTCCGTACATATCCGTTCCGGAGTTTTTTGATTTTGAA-----
ATAAATAAAGTAGGTAGAGTCTTTGGAACAACAATGGGTATTCTTATTACATTGGTTAAAACCTTATTTGTTCTTGTTCAT
TCCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGACTAAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTTGGCAATCTATTATTAACAACCTCTTCCCAACTCTTTTCACTATA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATGCCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTGTAGTAATGAGTATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCCGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTCTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGCTCATACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTTCTTGGCTATATGGTTTCGTCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTTCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGAAATCCTAGCTATTCTGAGCATGATAGTGGGGAAT
Ranunculus
TTATCGGTCTGATGGTATATCTCAGTCTAGAGGACGAAACCCGGGATCTTTTTTTGTTTATAAACTCGCCCCGGCGGGTGG
GTAGTCCCCGGAGTAGCCATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCCACCAGATGTACATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTCTCCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTATAGCATTCCCTCAGCT---AGGGTAATGATCCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCACAAACAGGAGAATTTGTCCTAGAAGCGGAAGAATTTCTGAAACTCCGCGAAACCCCTCACAAGGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAACCCATTGTGGGTTGTATCCGAA---
GATATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCTAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTTGATTTTGTAGCGGTCGAA-----
-----ATAT--AAAGAA-----CAAAA-----

-----CGGATTCAT---AAAGGTTTAAATTACTTAAATCA---TTTCCCAATGTT-----
ATGTTTCGGGTTTTGTTTCGATGATGAGGATATGATTCTAGGTTATTTTTTCAGGAAGG-
CTATAACGTAACGCAGTTTTAGATCTATACTACCAAGGGCAAACGATAGAATAAAAAATGGAAGTAATTGGTTATGATTTA
ACCAGGGGACGCATAATTTATAAACTCTAC-----
----AACAAAGATTCAAACGATTAATTT-----
-----ATGGAG-----
GAATTACAAAGA-----TATTTAAAA-----ATGGATAGATCTCGAGAACGAGACTTC-----
CTATATTCACCTTCTCTTTTCAGGAATATATTTATGCACTTGCTCATGATTTTGGGTTA-----ACTAAA-----
-TCG-----ATTCCTTATGAGTCTATGCAAATT---TTAAGTTAT-----
GACAATAAATATAGTTCACTAATTGTTAAACGTTTAAATTATTCGAATGTATCAA-----
CAGAAGCATTGATTATTTTGGATAATGAT-----TCGAAAAACAAAAATTTCTTGGGCATAAT-----AAAAAT--
-----TTGTATTCTCAAATGATATCAGAGGGGTTTGTCTGTCATTGTAGAAAATCCATTTGCATTGCGATTA---
GTATCCTCCTAC-----CAAGGT-----AAAGAAATAGAAAAATCGATT-----AATTTAGGA--

TCCATTCACTTACATTTCCATTTTTAGAGGATAAATTTGTACATTTAAATCATGTATTAATATACTAATACCCTATCC
GATCCATTTTGAACATAAGTTCAAACCTTCGTTGTTGGATACAAGATGCCTCCTTTTTGCACCTATTGAGATTCTTTC
TCTATGAGTATCATAATTGGAATAGTTTT---ACTACT-----CAAAAAATGAAACAGAACTCTCTT---TTTTTA---
-----AAAGAGAAT---
CGAAGATTCTTCTTGTTCCTATATAATTTTCATGTATATGAATCGGAATCCATATTTCTTTTTCTACGTAAAAAATCTTA
T---CATTTACGATCAACATCTTCTATAGCTTTTCTTGATCGAACACATTTTTTTGGAAAAATAGAACAT-----
-----TTGAAAGTC-----GTT-----TTT---CGT---AATGATTTTTCATACCATG-----
CTATGGTTGTTCAAGGATCCCTTCATGCACTATTTCCGATATCAAGGAAAATCAATTATGTCTTCAAAGGAACTCCTCT
TCTGATGAAGAAATGGAAATATTACCTTGTAACCTTATGGGAATGTCATTTTTATTTTTGGTCTCAGCCGAATAGGATTC
ATATAAACCAATTA-----TCCAATATTTTTCTCAATTTTTTGGGTTATCTT-----
TCAAGTGTACGACCAAATCCTTCGGTGGTAAGGAATCAAATGTTAGAAAATGCATTTATTATAGATATTTCTAGAAATAA
GTTGAGTACTTTAGTTCCAATTTCTTTGATTGGATCATTAGCAAAAAGCGAAAATTTTGTAACTTATCTGGGCAGCCCA
TCAGTAAGCCGGCTTGGACCGATTCACTAGATTCTGATATTATCGATAGATTTGGCCGGATATGCAGAAAATGTTTCTCAT
TATTATAGCGGA---
TCCTCAAAAAAAAACCTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTAGACTTTTCATGTGCTAGAACTTTGGCACGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGTTCTTTTTTA-----AAAAGATTGGGTTTCGGAA---TTTTTGGAGAATTCTTATAGAG-
-----GAAGAACAGGTTCTTTCTTTTATTCTCCA-----AAAATT---TCTTCTTCTTCACAGAGG-----
TTATCT-----AAAGAAAGGATTTGGTATTTTTGATATTATTCGTATTAAT-----GACCTG-----

-----ATGATAATTGAT-----ACGACAAAATA---CAA---GCT-----
ATCAATTCTTTTTACAGATCGGAATCCTTA-----
AAAGAAGTTTACGGACTCGTATGGTTACTTATTTCCATTTTTATTCTTGTATTGGGAATCGTAATAGGGGTGCTAGTAAT
TGTGTGGTTGGAAAGGCAAATATCCGCGGGGGTGAACAACGTATTGGGCCGAATACGCGGGTCTTTGGGAATCTTC
AAGCTCTAGCAGACGGTACCAAATTACTTTTTCAAAGAAGATCTTCTCCCATCTAGAGGAGATATTTATTTATTCAGTATC
GGGCCATCTATAGCGGTGATAGCCATTTTACTAAGTTATTTAGTAATTCCTTTTGGCTATCACCTTGTTTTAGCCGATCT
CAGTATAGGGGTTTTTTTTATGGATTGCTATTTCCAGTATTGCTCCATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACCTCA---
TGTGTGTTATCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCGCAGGCAAAATATGGTTTTTG
GGGTTGGAATCTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTACTGTTTTTTTTTATTCTTCACTAGCAGAGTGCGAAAGATTACCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAGGAAGAATTAGTAGCGGGTATCAAACCTGAATATTCCGGTATAAAATTTGGTTTTATTTAT
GTTGCTTCTATCTAAATCTCCTAGTTTCTTCATTATTTGTAACCGTTCTTTACTTGGGAGGCTGGAATCTATCT---
ATTCCACATATATTAATTCCTGAGCTTTTCGGA-----
ATAAATGAAATGGGTGGGTTTTTGGAAATGACAATTGGTATCTTTATTACATTAGCTAAAGCTTATTTGTTCTTGTTCAT
TTCTATCACAACAAGATGGACGTTACCGAGGATGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TCTCTTTAGGTAATCTATTATTGACAACCTTCTTTCCAACCTTTTTTCCCTGTAA-----

ACGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCAATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTTATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTTGGCCTGATTCTTCTTCTGATGATCGATTTAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAGCGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAGTGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT

CAGTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAGAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTCTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGCGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCACTTATATTTCATAACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCTAGCCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTTAGCCACTAGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAAT

Spinacia

TTATTGGTCTTATGGTATATCTCAGTATCGAAGATGATACCAAAGATTTGTATTTGTTTATAAATTCTCCTGGCGGATGG
GTAATACCAGGAGTAGCTATTTATGATACCATGCAA---
TTTGTGCGACCAGATGTACATAACAATATGCATGGGGTTAGCTGCTTCAATGGGATCTTTTATCCTGGTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGCTTTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAATGATTTCATCAACCCGCAAGCTCTTTC---
TATGAAGCCCAACCGGGAGAGTTTTCTCCTGGAAGCGGAAGAACTTTTGAAATTGCGCGAAACCCCTCACAAAGGTTTATGG
ACAAAGAACGGGCAAACCCCTTATGGGTTGTATCCGAA---
GATATGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTATTGATCTTGTGCGGGTCGAA-----

ATGTTCTGGGTTTCGTTTATGATAATGAAGATCCGATTCTGGGTTATGTTTCAGGACGG-----
ATACGACGTAGTTCTATACGAATTCTACCGGGA-----
GATAGAGTTAAGATTGAAGTAAGCCGTTATGATTCAACTAGAGGTCGTATAATTTATAGACTGCGC-----
-----ACAAGGATTTCGAACGATTAA-----

-----ATGGAA-----GAATTCCAAAGA-----CATATAGAA-----
CTAGACAGGTCTTGGCAACATAATTTT-----
TTATATCCACTTATCTTTCAGGAATATATTTATGCATTTGCATATGATCATGGTTTA-----AATAAA-----
-TCG-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---TCAGGC-----
AACAGTAAATACAGTTTACTGCTTGTAAAACGTTTAAATTACTCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTGATTCTTTCTGCTAATGAT-----TCGAATCAAAATGTAATTTTGGGGCACAAGCACAAAAAGAAT--
-----TTGTATTACAAATGATAACAGAAGGGTTTGCCGTCAATTGTGGAAGTTCCATTTTCCCTACTATTA---
ATATCTTCCCTA-----GGGGAA-----AAAGAAATAGTAAAATCTCAT-----AATTTGCGA--

TCAATTCATTCAATATTTCCCTTTTTAGAGGACAAATTATTACATTTAAATTATGTGTTAGATATATTAATAACTTACCC
CGCCCATCTCGAAATCTTGGTTCAAACCTTTCGCTACTGGGTGAAAGATGCCTCTTCTTTGCATTTATTACGATTTTTTC
TTTATGAGTATCGTAATTTGAATAGTCTT---ATTACT-----CCAAAGGAATTGATTTCTTTT---TTGAAA---
-----AAAAGGAAT---

CAAAGATTATTCTTATTCCCTATATAATTTGCATGTATGTGAATACGAATCCCTTTTTGTTTTTCTCTGCAACCAATCCTC
T---TATTTACGACCAACATCTTTTGGAGCCCTTATTGAACGAATCTATTTCTGCGGAAAGCTAAAATAT-----
-----CTAGTAAAA-----GTT-----TTT---ACT---AAGGATTTTGGAGTTATC-----

CTATGGATTTTTCAGAGAACCTTTCCACATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTCTGGCTTCAAAGGGGACATCTCT
TCTGATGCATAAATGGAAATATTACCTTATCTATTTTCGGGCAATGTCATTTTTCTGTGTGGTCTCAACCAAAAAGACTCT
ATATCAATCGATTA-----TCAAACCATTCCCTAGACTTTTATGGGTTTTCTT-----

TCAAGGGTGCAGTCAATTCTTTCAGTAATACGGAGTCAAATGTTAAAAAATTCATTTCTAATAGAGAATATTAGTAAGAA
GTTTCGATACCGTAGTTCCAATTATTCCTTTGGTTGGGTGCTATTGGCTAAAGCGAAATTTTGTAAATGATTAGGGCATCCCA
TTAGTAAGTCGGTCTGGACCGATTTATCAGATTCTGATATTCTTGATCGATTTGGACGTATATGTAGAAATATTTCTCAT
TATTATAGCGGC---

TCTTCAAGAAAAAAGTGTGATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTTGTCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTG-----AAAAGATTAGGTTTCAGAA---TTTTTAGAAGAATTTCTTTACAGAG-
-----GAAGAAAAAGCTCTTTCTTTGATCTTACCA-----AGAGAT---TCTTCTATCTCACGGGGA-----

TTATAT-----AGAGGGCGTATTTGGTATTTGGATATTATTTGTATTTCAT-----AATTTGGCCAATGAT-----

-----ATGATAATTGATACAACAACAACAAAAGTA---CAA---GCT-----

ATCAATTCTTTTTCCAGATTGGAATTCTTA-----
AAAGAGGTTTATGAGACTATATGGATGCTTTTTCCCTATTTTATTCTCGTATTGGGAATTACAATAGGTGTACTAGTAAT
TGTATGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCAAGTATAACAACGATTTGGACCTGAATATGCTGGTCCTTTGGGGATTCTTC
AAGCTTTAGCGGACGGAACAAAACCTGCTTTTTAAAGAAAACCTTCTTCCATCTAGGGGGGATACATATTTATTTAGTATT
GGACCTTCTATAGCAGTCATATCGATTCTACTAGGTTACTTAATAATTCCTTTTGGGTCTCGCCTTGTCTAGCCGATCT
CAGTATTGGTGTTTTTTATGGATCGCTGTTTCAAGCATTGCTCCGATTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTAGGTGGTCTACGGGCTGCTGCCCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACCTA---

TGTGTGTTATCCATATCTCTACTATCTAATAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCGCAGTCAAAATATGGTTTTTG
GGGATGGAATTTGTGGCGGCAACCTATAGGATTTATTGTTTTTATAATTTCTTCTCTAGCAGAATGCGAGAGATTGCCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCCGGTATTAATTTGGTTTTATTTAT
GTTGCGTCTTATTTAAATCTACTAATCTCTTCATTATTTGTAACCGTTCTTTACTTGGGTGGTTGGAATCTCTCT---
ATTCCATACATATTCATCTCGGAGTTTTTTGAA-----

ATAAATAAAATAGATGGAGTCTTTGGAACAACAATTGGTATTTTCATTACATTAGCTAAAACCTTTTTTGTTCCTTGTTCAT
TCCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGACTGAGAATGGACCAATTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTTTAGGTAATCTATTATTAACAACCTTCTTCCCAACTCTTTTCATTATA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTGATTTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTTAGTAATGAGCATAACAGCCCTGTTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTTCAGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTCTAACAGAGTTTTCTGTTATTC
ATATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGTGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCGGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCGAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCCTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Triticum
TTACAGGTCTCATGGTATATCTGAGTATAGAAGATGGAATTAGTGATATTTTTTGTGTTATAAACTCCCCGGCGGGTGG
CTAATCTCAGGAATGGCTATTTTTGATACGATGCAA---
ACGGTGACACCAGATATATATAACAATATGCCTCGGAATAGCCGCCTCCATGGCATCCTTCATTCTGCTTGGAGGAGAACC
CACCAAGCGTATAGCATTCCCTCACGCG---AGGATTATGCTTCACCAACCTGCTAGTGCTTAT---
TATCGGGCAAGGACACCAGAATTTTTACTAGAAGTAGAAGATTACACAAAGTTCGCGAAATGATCACAAGGGTTTATGC
AGTAAGAACAGGCAAGCCTTTTTGGGTTGTATCCGAA---

GACATGGAAGGGATGTTTTTATGTGAGCAGACGAAGCCAAAGCTTATGGACTTGTGATATTGTAGGGGATGAA-----
-----ATG---ACAGAA-----
AAAAAAAATAGGAGAGAAAAAAAACCCGAGAGAAGCAAAAGTAACTTTC---GAAGGTTTAGTTACGGAAGCC---
CTACCCAATGGA-----ATGTTCCGCGTTCGGCTAGAGAATGACACCATCATCTAGGCTATATTTTCAGGAAAG-----
-ATACGGTCTAGTTCTATACGAATACTGATGGGG-----
GATAGGGTCAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAAGCAAGGGACGTATAATTTATAGACTTCCCCATAAGGATTTCGAA
GCGTATCGAAGACTCGAAGGATAGCGAAGATTTGAAGGATAGCGAAGATTTGAAGGATACCAAAGATTCAAAGGATTAGA
TGCAACACCCTGTTCTGACCATATTGCACTATGTATCATCATTGATAAACCAGAAATGCTTCTCTCTCTGATTCAA
GTAGAAATACAAATGGAA-----AAATTCGAAGGG-----TATTCAGAA-----

AAACATAAATCTCGTCAACAATACTTC-----
GTCTACCCACTTCTCTTTCAGGAATATATTTATGCATTTGCCCTGATTATGGATTA-----AATGGT-----
-TCT-----GAACCTGTGGAAATA---GTTGGTTGT-----
AATAACAAGAAATTTAGTTCACTACTTGTGAAACGTTAATTATTCGAATGTATCAG-----
CAGAATTTTTTGGATAACTCGGTTAATCAT-----CCTAACCAAGATCGATTATTGGATTACAAA-----
AATTATTTTTATTCTGAGTTTTATTCTCAGATTCTATCTGAAGGGTTGCGATCGTTGTGGAAATCCCATTCTCGCTACG
GGAA---TTATTTTGTCCG-----AAAGAA-----AAAGAAATACCAAAGTTTCAG-----
AATTTACGC-----

TCTATTCAATCAATATTTCCCTTTTTTGAAGACAAATTTTTGCATTTGGATTATCTATCACATATAGAAATACCCTATCC
TATCCATTTGGAAATCCTGTTCAACTCCTTCAATACCGTATCCAAGATGTTCCATCCTTGCATTTATTGCGATTTCTTC
TCAACTACTATTTCGAATTGGAATAGTTTT---ATTACT-----TCAATGAAATCCATTTTTATT---TTCAA---
-----AAAGAAAAT---

AAAAGACTATTTTCGATTCTATATAACTCTTATGTATCAGAATATGAATTTTTTTTTGTTGTTTCTTCGTAAACAATCTTC
T---TGCTTACCATTAGCATCTTCTGGAACCTTTCTGGAACGAATCCACTTTTCTAGGAAGATGGAACAT-----
-----TTTGGGATA-----ATG-----TAC---CCT---GGTTTTTCTCGGAAAACC-----
CTATGGTTCTTTATGGATCCTCTTATGCATTATGTTTCGATATCAAGGAAAGGCAATTTCTGATCAAAAGGCCTTTTCT
TTTGAAGAAGAAATGGAATGCTACCTTATCAATTTATGGCAATATTATTTCTGTTTTTGGACTCAGCCGCGAAGAATCC
ATATAAACCAATTA-----GCAAACTCTTGCTTCGATTTTATGGGGTACCTT-----
TCAAGTGTACCAAAAAGTTCTTTGTTAGTAAGGAATCAAATGCTGGAGAATTCATTTCTAATAGATACTCGAATGAAAAA

ATTCGATAACCATAGTCCACGCTACTCTCTCATAGGATACTTATCAAAAGCTCAATTTTGTACTGGATCGGGGCATCCTA
TTAGTAAACCCATTTGGACAGATTTATCAGATTGGGATATTCTTGATCGGTTTTGGTCGGATATGTAGAAATCTTTTTTCAT
TATCACAGTGGA---

TCTTCAAAAAGAAGACTTTGTATCGACTAAAGTATATACTTCGACTTTTCATGCGCTAGAACTTTAGGTCCTAAACATAA
AAGCACGGTA---CGAGCTTTTATG-----CAATGGTTGGGTTTCGGTA---TTTTTAGAAGAATTTTTTAGGGAA-
-----GAAGAGCAAGTTTTTTCTTTTATGTTTCGCC-----AAAACAACCTACTTTTTCTTTCCGGGGA-----
TCGCAC-----AGTGAGCGTATTTGGTATTTGGATATTCTCCGTATCAAT-----GATCTGGTGAATCCT-----

-----ATGATAATAGAT-----AGGGTAGAGGTA---GAA---ACT-----

ATCAATTCTTTTTGGAAATTGGAATTATTA-----AAAGAAGTCTATGGACTGATATCGATTCTA---
CCCATTTTGACCCTCTTTTTGGGAATAACAATAGAGGTAAGTACTCGTAATTGTGTGGTTAGAAAGAGAATAATCTGCGTCGAT
ACAACAACGTATTGGTCTGAATATGCTGGCCCCCTGGGCTGCTTCAAGCTATAGCAGATGGGACTAAGCTACTTTTTTA
AAGAAGATATTCTGCCATCCCGAGGAGATATTTCTTTATTTAGCATTGGACCCTCTATAGCAGTCATATCAGTTTTATTA
AGTTTTTTAGTTATCCCTTTGGGATATCATTGTTTTAGCCGATCTTAGTATTGGTGTTTTTTTATGGATTGCCATTTTC
AAGTATAGCTCCTATTGGTCTTCTTATGGCAGGGTATAGCTCAAATAATAAATATTCTTTTTTCAGGCGGTCTACGAGCTG
CTGCTCAATCCATTAGTTATGAAATACCATTAACCTTT---
TGTGTGCTAGCAATATCTCTACTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCACAGTCAAAATACGGTTTTTTT
TGGATGGAATATTTGGCGTCAGCCTATAGGTTTTCTGGTTTTTTAATTTCTTCTTTGGCAGAATGTGAAAGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCGGAGGAAGAATTAGTAGCAGGTTACCAAAGTGAATATTCCGGTATCAAAATATGGTTTTATTTTAT
CTTGTCTTACCTAAATTTATTAGTTTCTTCTTTATTTGTAACAGTTCTCTACTTGGGCGGGTGAATTTATCT---

ATCCCTATATATCCTTTTTTGATTTTTTCCAA-----
ATGAATAAAGCAGTTGGAATTTTGGAAATGACAATGGGTATATTTATTACATTAACCTAAAGCTTATTTATTTCTTTCAT
TTCTATCACAATAAGATGGACTTTACCGAGGATGAGAATGGATCAGTTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTCCCTGGGCAATCTCTTATTAACAACCTCTTCTCAACTTGTTCACTATA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGTATTTTTATGAAGGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CAATGGAAGTTTCATTTTCCCAGAGTGTATCCTAATTTTTGGCCTAATCTTCTTCTGATGTTTCGATTCAACCTCT----

GTTCAAAAAGATAGACCTTGGTTCTATTTTCTCTTTCAACATGTTTTAGTAATAAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATAAATTAGCTTTTTCGGAAATTTCCAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTCATTTTAT
TATGTTCAACTTTATGATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTGTTATTCT
GTATTAACAGCTACTCTAGGGGGAATGTTTTTATGTGGTGTACACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTTATGTTCTACCTATTGTCTGGATATAACCGAGAGAGATCTACGGTCTAATGGGGCTTCTTTGTAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAGGCTCTTCTATTCTGGTTTCATGGTTTTCTCTGGCTATATGGTTCATCTGGGGGGGAGATCGAGCTTCAA
GAAATTGTGAACGGTCTTATAAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCACTTGCCTTATATCCATCACTGTAGG
ACTTGGGTTTTAAGCTTTCCCAGCCCCTTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTCTACGAAGGATCCCTACTCCACTTCGTTG
CTTTTCATTCTATTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCCTCAGCCACGCGAATTCTCGAATTCTCTCTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATTTTGGGAAAT

Typha

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAAGATGATACTAGGGATCTTTATTTGTTTATAAATTCTCCCGCGGATGG
GTAATACCAGGAATAGCCATTTACGATACTATGCAA---
TTTGTGCCACCTGATGTGCATACAATATGCATGGGATTAGCCGCGTCAATGGGATCTTTTATTCTGGTTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTTATGATTCACCAACCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAAGCACAAGCAGGGGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAATTACTGAAACTTCGCGAAACCCTCACAAAGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAACCCTTTATGGGTTGTATCCGAG---
GATATGGAAAGGGATGTTTTTATGTACGCAACAGAAGCCCAAGCTCATGGCATTGTTGATCTTGTAGCGGTCGAA-----

-----ATGAAA-----CAATTACATGTACAAAAATATTTAGAA-----

AAAGTTAGATCTCGGAAACAACACTTC-----
CTATATCCGCTTCTTTTTAAGGAGTATATTTATGCATTTGCTCATGATTATGGTTTA-----AATGGT-----
-TCG-----ATTTTTTACGAACCCACGGAAATT---TTGGGTAAT-----
GACAATAAATCTAGTTTACTGTTTGTGAAACGTTTAATTTATTCGAATGTATCAA-----

CAGAATTTTTGATTAATTCGACTAATCAT-----TCTAACCCAAATCGATTATTGGGCACAAC-----
AATTATTTTTATTCTCGTTTTTTTTCTCAGATGATATCAGAAAGTTTTGCAGTCATTATGGAAATTCGATTTTCGCTGCG
ATTA---GTATCTTCTCC-----GAAAA-----AAAGAAATACCACAATTCAT-----
AATTTACGA-----
TCTATTCATTCAATATTTCCCTTTTTAGAGGACAAATTCTCACATTTAAACTCTATCTCGGATATACTAATACCCCATCC
TATCCATTTGGAAATCTTGGTTCAAATCCCTTCAATGTCGGATCCAAGATGTTCCATCTTTCGATTTATTGCGATTCTTTC
TCCACGAATATCATAATTGGAATAGTCTC---ATTACT-----TCGAAGAAATCGATTTACGTT---TTTTCA---
-----AAAGAAAT---
AAAAGACTATTTAGATTACTATATAATTTTTATGTATTGAATGTGAATTTGTATTTCGTTTTTTCTTCGTAAACAATCTTC
T---TATTTACAATTAACATCTTTTGGAACTTTTCTTGGACGAAATACATTTCTATGGAAAAATAGAACA-----
-----CTTCTAGTA-----GTG-----TAT---CGT---AATTTTTTAATAAAAAC-----
TTATGTTCTTACAGATCCTTTCATGCATTATGTTCGATATCAAGGAAAAGCAATTTCTGGCATCAAAGGGACTCATCT
TTTTATGAAGAAATGGAAATGTTACCTTGTCAATTTCTGGCAATATTATTTTCATTTTTGGTCTCAACCGCACAGGATCC
ATATAACCAATTA-----TCAAACACTATTCCTTCCATTTTTCTGGGTTATCTT-----
TCAAGTTTACTAAGAAATCCTTTGGTGGTAAGGAATCAAATGCTGGAAAATTCATATCTAATAGATACTGTTATGACAAA
ATTCGATACCATAGTACCAGTTGATCCTCTCATAGGATCATTGTCTAAAGCTAAATTTTTGTACCCTATTAGGACATCCTA
TTAGTAAGCCGATCTGGACCGATTTATCGGATTGTGATATTATTGATCGCTTTGGTCGGATATGTAGAAATCTTTCTCAT
TATTATAGTGGA---
TCCTCAAAAAAACGAACTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTTCGATTTTCTTGTGCGGAACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGTACGGTA---CGTACTTTTATG-----CAAAGATTAGGTTCTGTA---TTATTAGAAGAATTTTTTACGGAA-
-----GAAGAACAAGTCTTTCTTTGATCTTCCCC-----AAAACAACCTTTTTCTTTACATGGA-----
TCACAT-----AGAGAACGATTTGGTATTTGGATATTATCCGTATCAAT-----GACTTAGTGAACCAT-----

Vitis

TTATTGGTCTTATGATATATCTCAGTATAGAGGATGAAAAACAAAGATCTGTATTTTTTTTTATAAAATTCTCCTGGCGGATGG
GTACTACCCGGAATAGCTATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTGCCACCAGAGGTACATACAATATGCCTGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTTATCCTGGTTCGGAGGAACAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTAAATGATCCATCAACCGGCTGCCGCTTTT---
TATGAGGCACAAGCCGGAGAATTTGTCATGGAAGCGGAAGAATACTGAAACTGCGCGAAATCATCACAAGGTTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAAACCTTATGGGTTGTATCCGAA---

GACCTGGAAAGGGATGTTTTTATGTCAGCAACAGAAGCCCAAACCTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTTCAA-----
-----ATG---AAAGAA-----CAAAAA-----
-----TGGATTCAT---GAAGGTTTAAATTACTGAATCA---CTTCCCAACGGT-----
ATGTTCCGGGTGCGTTTTAGATAATGAAAATATGATTCTAGGTTATGTTTTCAGGAAGG-----
ATCCGACGTAGTTTTATACGGATACTACCAGGA-----
GATAGAGTCAAAATTGAAGTAAGTCGTTATGATTCAACCAAAGGGCGTATAATTTATAGAATCCGA-----
-----ACAAGGATTCGAATAATTAG-----
-----ATGGAA-----GGAGTTCAAAGA-----TATTTTAAA-----
CTAGATAGGTCTCGTCAAGATGACTTC-----
CTATATCCACTTATCTTTTTCAGGAGTATATTTATGCACCTTTCTTATGATCATGGTTTA-----AACAGA-----
-TCT-----ATTTTG-----TTGGAAAAT---GTGGGTTAT-----
GACAATAAATCCAGTTTACTAATTGTGAAACGTTTAAATTACGCGAATGTATCAA-----
CAGAATCATTGATTTTTTCT-----GAT-----TCTAATCAAAATCCATTTTTTTGGACACAAT-----AAGAAT--
-----TTTTATTCTCAAATGATATCAGAGGGATTTGGAGTCATTGTGGAAATTCATTTTTCCCTACGATTA---
GTCTCTTCTCTA-----GAAGGT-----AAAGAAATAGCAAAATCTCAT-----AATTTACGA--

TCAATTCATTCAATATTTTCTTTTTTAGAGGACAAATTTCCACATTTAAAGTATGTGTCAGATATACTAATACCCACCC
CATCCATCTGGAAATCTTGGTTCAAGCCCTTCGTTACTGGGTGAAAGATGCCTCTTCTTTGCATTTATTACGATTCTTTT
TACACGAGTATCATAATTGGAATAGTATG---ATTACT-----CCAAAGAAATCAATTTCCATT---TTTTCA---
-----AAAAGGAAT---
CAAAGATTTTTCTTATTCTATATAATTTTCATGTATGTGAATACGACTCTATCTTCATTTTTATCCGCAATCAATCTTA
T---CATTTACGATCAACATCTTATGGAGCCCTTCTTGGGCGAATATTTTTCTATGGAAAAATAGAGCAT-----
-----TTTGTGCGAA-----GTC-----TTT---GCT---AATGATTTTCAGACAATC-----
TTATGGTTGTTCAAGAATCCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCCATTCTGGCTTCAAAGGGGGCGCCTCT
TCTGATGAATAAATGGAAATATTACCTTGTCAATTTCTGGCAATGTCATTTTTACGTGTGGTCTCAACCAGTAAGGATCC
ATATAAACCAATTA-----TCCAAGCATTCCCTCGACTTTCTGGGCTATCTT-----
TCAAGTGTGCGACTAAATCCTTCAGTGGTACGGAGTCAAATGCTAGAAAATGCATTTATAATAGATAATGCTATTAAGAA
GTTCCGATCTATAGTTCCAATTATTCTATCATTGGATCGTTGGCTAAAGCGAGATTTTGTAAATGCCTTAGGGCATCCCA
TTAGTAAGCCGTCCTGGCCGATTTCATCAGATTATGATATTATCGACCGATTTGTGCGTATATGCAGAAATATTTCTCAT
TATCACAGTGGA---
TCCTCAAAAAAAGAATTTGTATCGAATCAAATATATACTTCGACTTTCTTGTGCTCGAACTTTGGCTCGTAAACACAA
AAGTACTGTA---CGTGCTTTTTTG-----AAAAGATTAGGGTCGGAA---TTTTTGGAAAGAATTCCTTACAGAG-
-----GAAGAACAAGCTCTTTCTTTAATCTTACCA-----AGAGTT---TCTTCTACTTCGCGAAGC-----
TTATAT-----AGGGGACGTTTTTGGTATTTTGTATATTATTTGTATCAAT-----GATCTAGCCAATCATGAA-----
-----ATGATAATTGAT-----ACACCAGAAGTA---CAA---GAT-----
ATCAATTCTTTTTCCCGATTGGAATACTTA-----
AAAGAGGTTTATGGGATCATATGGATGCTTGTACCTATTTTTACTCCTGTATTGGGAATCACAATAGGTGTACTAGCAAT
TGTGTGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCAGGGATACAACAACGTATTGGACCTGAATATGCCGGTCTTTGGGAATTCCTC
AAGCTCTAGCAGATGGCACAAAACCTACTTTTTCAAAGAGAATCTTCTTCCATCTAGAGGAGATACTCGTTTATTCAGTATC
GGACCATCCATAGCAGTCATATCAATTCTACTAAGTTATTTAATAATTCCTTTTGGCTCTAACCTTGTCTATCCGATCT
CAATATCGGTGTTTTTTTTATGGATCGCCATTTCAAGTATTGCTCCCATTTGGACTTCTTATGTCAGGATATGGATCAAATA
ATAAATATTCCTTTTTTAGGTGGTCTACGAGCTGCTGCTCAATCAATTAGTTATGAAATACCATTAACTCTA---
TGCGTGTTATCAATATCTCTATTATCTAACAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAGGCGCAGTCAAAATATGGTTTTTG
GGGGTGGAAATTTGTGGCGTCAACCTATAGGGTTTATCGTTTTTCTAATTTCTTCCCTAGCCGAATGCGAAAGATTGCCTT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCGGGTATCAAATTTGGTTTTATTTTAC
GTTGCTTCTTATCTAAATCTACTAGTTTCTTCAATTTTGTAAACAGTTCTTTACTTGGGAGGTTGGGATCTCTCT---
ATTCCGTACATATTTGTTTCTGAGTTTTTTTGA-----
ATAAATAAAGCGGGTGAAGTCTTTGGAACGACAATTGGTATCTTTATTACATTAGCCAAAACCTTATTTGTTCTTGTTCAT
TCCTATCACAACAAGATGGACTTTACCTAGGCTGAGAATGGACCAACTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTAGGTAATCTATTATTAACAACCTTCTTCCCAACTCCTTTCACTGTAA-----

ATGATCTGGCATATACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCCTTTCATTTGCTTCTCTT
CGATGGAAGTTTTATTTTCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTCAACCTCT----
--
GATCAAAAAGATATACCTTGGTTATATTTTCACTCTTCAACAAGTTTAGTAATGAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG

GAGAGAAGAACCTATGATTAGCTTTTCGGGAAATTTCCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAC
TATGTTCAACTCTATGTATTCCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTTATTCC
GTATTAACAGCTACTCTAGGAGGAATGTTTTTATGCGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTTATGCTCCTACCTATTATCTGGATATACCAAGAAAGATGTACGGTCTAATGAGGCTACTACGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGTTCTTCTATTCTGGTTCATGGTTTTCTTGGCTATATGGTTCATCCGGGGGAGAGATCGAGCTTCAA
GAAATAGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTTCATCACTGTAGG
AATTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTCTCATCAATGGACTCCTGACGTATACGAAGGATCTCCCCTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTCAGCCACTCGAATTTTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAAT

Yucca

TTGTTGGTCTCATGGTATATCTCAGTATAGAAGATGATACTAAGGATCTTTATTTGTTTATAAACTCCCCGGCGGATGG
GTAATACCAGGAATAGCCATTTATGATACTATGCAA---
TTTGTTCGCTGATGTACATACAATATGCATGGGATTAGCCGCTTCAATGGGATCTTTTATTCTGGTCGGAGGAGAAAT
TACCAAACGTCTAGCATTCCCTCACGCT---AGGGTTATGATTCACCAGCCTGCTAGTTCTTTT---
TATGAGGCGCAAGCAGGCGAATTTATCCTGGAAGCGGAAGAACTACTGAAACTTCGCGAAACCCTCACAAAGGTTTATGT
ACAAAGAACGGGCAACCCTTTATGGGTTATATCCGAA---
GACATGGAAAGGGATGTTTTTATGTGACGAACAGAAGCCCAAGCTCATGGAATTGTTGATCTTGTAGCGGTCGAA-----

-----ATGGAA-----GAATTACAAGGA-----TATTTAGAA-----

AAGGATAAATCTCGGCAACAACACTTC-----
CTATATCCGCTACTCTTTCAGGAGTATATTTATGCACCTTGCTCATGATCATGGTTTA-----AATGGT-----
-TCG-----ATTTTTTACGAACCTGTGCGAAGTT---TTTGGTTAT-----
GACAATAAATCTAGTTTTAGCACTTGTAACACGCCTAATTACTCGAATCTATCAA-----
CAGAATTATTTGATTTCTTCGGTTAATGAT-----TCTAACCAAAAAGAGGCTCGTTGGGCATAAC-----
AATTTTTTTTTATTCTCATTTTTTATTCTCAAATGATATCAGAAAGTTTTGCAATTATTGTAGAAATTCCGTTCTCGCTGCT
ATTA---GTATCTTTTTTC-----GGAGAAAA-----AAAGAAATACCAAAATATCAT-----
AATTTACGA-----

TCAATTCATTCCATTTTTCCCTTTTTAGAGGACAAATTATCGCATTAAATTATGTCTCAGATATACTAATACCTCATCC
CATCCATATGGAAATCTTGGTTCAAATTTCAATGCTGGATTCAAGATGTTTCTTTTTTGCATTATTGCGATTCTTTT
TTCACGAATATCATAATTGGAATAGTCTTCTCATTACT-----CATAAAAAATCTATTTGTGTT---TTTTCA---
-----AAAGAAAT---

AAAAGACTATTTAGGTTCTTATACAATTCTTATATATTTGAATGTGAATTTTTATTCTGTTTTTTTTCGTAAACAATCTTC
T---

TATTTACGATTAACATCTTCTGGAACTTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGGAAAAATAGAACATTTTCAAATAAAACA
TTTGCATTTTATAGTA-----GTA-----TGT---CCT---AACTATTTTTATAAGACC-----
CTATGGTCCTTCAAAGAACCTTTTATGCATTATGTTTCGATATCAAGGAAAAGCAATTTCTTGCTTCAAAGGGGACTCATCT
TGTAATGAAGAAATGGAAATATCATTTTGTCAATCTTTGGCAATATTATTTTCACTTTTTGGTCTCAACCGTACAGGATCC
ATATAAATCAATTA-----TCAAATCTTTTCTATTTTCTGGGTTATTTT-----

TCAAGTCTACTAAGAAATCTTCCGGCAGTAAGGAATCAAATGTTAGAGAATTGTTTTCTAATAGATATCATTACTAAGAA
ATTTGATACCATAATCCCTATTATTCTTCTTATTGGATCCTTGTCTAAAGCTCAATTTTGTACCGTATCGGGCCATCCTA
TTAGTAAGCCGATCTGGGCCGATTTATCAGATTCTGATATTCTTGATCGATTCCGTTGGATATGTAGAAATCTTTCTCAT
TATTACAGTGGG---

TCCTCAAAAAAACCAGGGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCGTGTGCTAGAACTTTGGCTCGTAAACATAA
AAGTACAGTA---CGCACTTTTTTG-----CGACGATTAGGTTTCGGGG---TTATTAGAAGAATCTTTACGGAA-
-----GAAGAACAGGTTCTTTCTTTGATCTTTCCC-----AAAACAATTTCTTTTACTTTACATGGA-----
TCACAT-----AAAGAACGTATTTGGTATTTGGATATTATCCGTATTAAT-----GACCTAGTGAAT-----

ATTCGATAACCACAGTCTTTGCAACTCCCCTTGTCTGGATCCTTATCAAAAGCTCAATTTTTGTACTGGATCGGGGCATCCTA
TTAGTAAACCCGTTTTGGACTGATTTATCAGATTGGGATATTCTTGATCGTTTTGGTTCGGATATGTAGAAATATTTTTTCAT
TATCATAGTGGA---
TCTTCGAAAAAACAGACTTTGTATCGACTAAAATATATACTTCGACTTTTCATGTGCTAGAACTTTAGCTCGTAAACATAA
AAGTACGGTA---CGAACTTTTATG-----CAACGATTGGGTTTCGGTA---TTTTTAGAAGAATTTTTTACGGAA-
-----GAAGAGCAAGTTTTTTCTTTGATGTTACC-----AAAACAATTCACTTTTTCTTTCCATGGA-----
TCACAC-----AGTGAGTGTATTTGGTATTTGGATATTATCCGTATCAAT-----GACCTGGTGAATCCT-----

-----ATGATAATAGAT-----AGGGTAGAGGTA---GAA---ACT-----
ATCAATTCCTTTTTCGAAATCGGAATTATTT-----AAAGAAATCTACGGACTTATATGGATTCTA---
CCCATTTTTGCCCCTCTACTGGGAATCACAATAGAAGTACTCGTAATTGTGTGGTTAGAAAGAGAAATATCCGCATCGAT
ACAACAACGTATTGGTCTGAATATGCTGGCCCCCTGGGACTGCTTCAAGCTATAGCAGATGGAACATAAATACTTTTAA
AAGAGGATATCCTCCCATCCCAGGAGATATTCCTTTATTTAGCATTGGTCCCTCTATAGCAGTCATATCCATTTTATTA
AGTTTTTTAGTTATCCCTTTAGGATATCGTTTTGTTTTAGCTGATCTTAGTATTGGTGTTTTTTTATGGATTGCGATTTT
AAGTATTGCTCCTATTGGTCTTCTCATGGCAGGATATAGCTCAAATAATAAATATTCTTTTTTCAGGCGGTCTACGAGCGG
CTGCTCAATCTATTAGTTATGAAATACCATTAACTTTT---
TGTGTACTAGCAATATCTCTACTATCTAATAGTTCAAGTACAGTTGATATAGTTGAAGCACAGTCCAAATATGGTTTTTT
TGGATGGAATCTTTGGCGTCAGCCTATAGTTTTCTAGTTTTCTAATTTCTTCTTTGGCAGAATGTGAAAGATTACCCT
TTGATTTACCAGAAGCAGAAGAAGAATTAGTAGCAGGTTATCAAACCGAATATTCTGGTATTAATATGGTTTTATTTTAT
CTTGTCTTACCTAAATTTATTAGTTTCTCTTTATTTGTAAGTCTTCTATACTTAGGCGGGTGAATTTCTCT---
ATCCCTATATATCCTTTTTTTGGATTTTTTCAA-----
ATGAATAAAATAAATTGGAATTTTGGAAATGGTAATAGGTATCTTTATTACATTAATAAAGCTTATTTATTTCTTTCAT
TTCTATCACAATAAGATGGACTTTACCCAGGATGAGAATGGATCAGTTATTAATCTTGGATGGAAATTTCTTTTACCTA
TTTCTCTGGGCAATCTCTTATTAACAACCTTCTTCCCAACTAGTTTCACTATA-----

ATGATCTGGCATGTACAGAATGAAAACCTTCATTCTCGATTCTACGAGAATTTTTATGAAAGCGTTTCATTTGCTTCTCTT
CCATGGAAGTTTCATTTTCCCAGAATGTATCCTAATTTTTGGCCTAATTTCTTCTTCTGATGATCGATTTAACCTCT----
--

GATCAAAAAGATAGACCTTGGTTCTATTTTCATCTCTTCAACAAGTTTTAGTAATAAGCATAACGGCCCTATTGTTCCGATG
GAGAGAAGAACCTATAAATTAGCTTTTTCGGGAAATTTCAAACGAACAATTTCAACGAAATCTTTCAATTTCTTATTTTAT
TATGTTCAACTTTTATGATTCTCTATCCGTAGAGTACATTGAATGTACAGAAATGGCTATAACAGAGTTTTCTGTTATTC
GTATTAACAGCTACTCTAGGGGGAATGTTTTTATGTGGTGCTAACGATTTAATAACTATCTTTGTAGCTCCAGAATGTTT
CAGTTTATGTTCTACCTATTGTCTGGATATACCAAGAGAGATCTACGGTCTAATGAGGCTACTATGAAATATTTACTCA
TGGGTGGGGCAAGCTCTTCTATTCTGGTTCTATGGTTTTCTCTTGGCTATATGGTTCTATCTGGGGGGGAGATCGAGCTTCAA
GAAATTGTGAATGGTCTTATCAATACACAAATGTATAACTCCCCAGGAATTTCAATTGCGCTTATATTCATCACTGTAGG
ACTTGGGTTCAAGCTTTCCCCAGCCCTTTTTCATCAATGGACTCCTGACGTCTACGAAGGATCCCCACTCCAGTCGTTG
CTTTTCTTTCTGTTACTTTCGAAAGTAGCTGCTTCAGCTTTAGCCACGCGAATTTCTCGATATTCCTTTTTATTTCTCATCA
AACGAATGGCATCTTCTTCTGGAAATCCTAGCTATTCTTAGCATGATATTGGGGAAT

Acorus

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCTATCGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCGAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTCGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACCTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CCATCTCTTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCCAT
TCTTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTACGAATATGATATTTTTCTGGGCATTTCTACTAATATCA-----
AGTGTATTCTCTATTTTAGCATTTTTAATTTCCGGAGTTTTAGCCCCAACGAGGGAAGGACCCGAGAAGCTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATAGGGGATGCTTGGGTACAATTCGAATCCGATATTATATGTTTGGCTTTAGTTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTCTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTGGGTGTATCCGTATTTCTAGAAGCT
TTGATTTTCTGCTTATCCTAATTGTTGGTTCAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAGTTATTTT-----
CCTTGGTTAACCATAATTGTTGTTTTTCCGATATCCGAGGTCTTTCAATTTTCTTTCTCCCG-----
CATAGAGGGAATAAG-----

GTGGTTCGGTGGTATACTATATGTATTTGTTTGCTAGAACTCCTTTTAATGACCTATGTGTTCTGTTATCACTTT-----
-----CAATTGAACGATCCATTAATCCAATTGGATGAAGATTATGAATGGATAAAT---
ATTTTTGATTTTCACTGGAGACCAGGAATCGATGGACTTTCCATAGGACCCATTCTACTGACGGGATTTATCACTACTTT
AGCTACTTTAGCGGCTTGGCCGGTACTCGAGATTTCGCGATTGTTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAA
TAGGATTATTTTCTTCTCGAGACCTTTTACTTTTTTTTTCTCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCCGTT---
TACCTACTTTTTATCTATGTGGGGTGGGAAGAAACGGCTGTACTCGGCTACCAAGTTTTATTTTGTACACAGCGGGGGTTC
TGTTTTTCTTTAATGGGAGTTCGGGTATGGGTTTATATGGTCCAATGAACCAACATTAAATTTTGAAACATCGGCTA
ATCAATCGTATCCTGTGTCATTGGAAATACTATTTTATTTTGGATTCCCTATTGCTTATGCTGTCAAATTACCGATTATA
CCCCTCCATACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCCCATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCTGGAATCTTATTTAA
AATGGGAGCATATGGATTAGTTCGGATCAATATGGAATTATTGCCCCACGCTCATTCTATATTTCCCCCTGGTTGGTAC
TAGCGGGAACGTTGCAAATAACTATGCAGCTTCAACTTCTCTTGGTCAAGTTAATTTAAAAAAGAGAATCGCCTATTCC
TCCGTATCTCATATGGGTTTCACAATTTATAGGAATTGGTCTATAACCGATACAGGACTCAATGGAGCCATTTTACAGTT
ACTCTCTCATGGATTTCTTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTAGCGGGAACAAGTTGTGATAGAATACGTCTTATTTATCTCGACGAAATGGGGGAATATCC--

ATCCCAGTGCCTAAAATATTTACCATGTTCAAGTAGCTTCTCAATGGCTTCTCTTGCATTGCCAGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCGGAAGCAGTAGTATTTTTTGAATAAATTACTAGTCAAAAATTTCTTTTTTGGCCAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAATCCTATTTATTTATTATCCATGTTACGC-----
CAGATCTTCTATGGATACAAG-----CTATTTAATATGACAAAC---TCTTAT-----
TTTATGGATTCTGGACCACGAGAATTTTTGTTTCGATCTGTATCTTTTTGCCCGTAATAGGTATTGGTATTTATCCCGA
TTTTGTTCTATCGTTATCAGTTGACAAGGTGGAAGCTATTTTATCTAATTACTTTTATAGATAG-----
ATGATGCTG-----
GAGTATGTACTTTTTTGGAGTGTATTATTTTCCATCGGTATCTATGGATTGATTACAAGTCGAAACATGGTTAGAGC
ACTTATGTGTCTTGAACCTATACTGAATGCGGTTAATATCAATCTCGTAACATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAGGAGACATTTTTTTCGATCTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGACCAGCTATTGTTTCATCG
ATCTATCGTAACAGAAAATCCATTTCGTATTAATCAATCAAATTTGTTGAATAAATAGATGGAACATACATATCAATATGC
ATGGATAATACCTTTCCTTCCATTTCCAGTTACTATATCAATAGGGTTGGGACTTCTGCTCGTTCCAACGGCAACGAAAA
ATCTTCGCCGATTTGGGCTTTTTTTAGTGTTTTATTGCTAAGTATAGCTATGGTGTTTTCGGCCGATCTGGCTATTTCAG
CAAATAAACGGGAGTTTTTATCTATCAATATTTACTGGTCTTGGACGATTAATAACACTTTTTTCAATTAGAGTTGGATCTT
AATTGATCCACTTACCTCTATTATGTTAATACTAATCACTACTGTTGGAATCATGGTCTTATTTATAGTGATAAATTATA
TGCTCTCATGATCAAGGATATTTAAGATTTTTTGGTTATATGAGTTTTTCAATACTTCTATGTTAGGATTAGTTACTAGT
TCTAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAACCTCGTAGGAATGTGCTCCTATTTATTAATAGGGTTTTGGTTCACACG
ACCAACTGCAGCAAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTGTATTAGGAATCTTAG
GTCTTTATTGGATAACAGGTAGTTTTCGAATTTCCGGATTTGTTGCAAATTTAAAAAATTTGATCCAT-----AAT---
AATGAA-----
GTCAATTCCTTTATTTGCCGCCCTGTGCGCCTCACTATTTTGTGGTGGCGTTGCGAAATCCGCACAATTTCCACTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCTATGGAGGGCCCTACCCCATTTTCGGCTCTTATACACGCTGCTACTATGGTAGCGGGGCA
TTTTTCTTGTAGCTAGGCTTCTTCTCTTTTTCACAGTCATACCTTACATAATGAATTTTCAATTTCTTTGATAGGTATAATA
ACAGTCTTTTAGGGGCTACTTTAGCTCTTGTCAAAGAGACATTAAGAAGTTTAGCCTACTCTACAATGTCTCAGTT
AGGTTATATTATGTTAGCTCCAGGTATAGGCTCTTATCGAGCTGCTTTATTCCATTTGATCACTCACGCCTATTCTAAAG
CATTATTGTTTTTAGGATCTGGATCAATTATTCATTCAATGGAACCTATTGTTGGATATTCACCAGAGAAAAGTCAGAAC
ATGATTCTTATGGGTGGTTTTAAGAAGATATGTTCCAATTACAAAACCACTTTTTTCTTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATGCCCCCTCTTGTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTAATGATACTTGGTTATATTCACCAATTTTCGCAATAA
TAGCTTGGTCCACAGCAGGATTAATGCAATTTATATGTTTCGGGTATATCTCCTTACTTTTGGATGGTCAATTTACAAGTT
CATTTTCAAAATTTTCAGTAGTACTAAAAATAGCTCCTTCTATTCAATATCTATATGGGGAAAAGAAGTACCGAAAACCACT
TAAC-----GTAAAT-----TTGTTT-----TTATCAACA-----ATGAACACTAAC-----
GAAAAAATGTCTTTT-----TTTTCGAAAAAT---ACA---TAT---CAA-----ATTGATAGAAATGGA--
-AAAAAC-----CGAATT-----CGTTACTTTAGTACT-----CAGTTTGGAA---AAT-----
AAGTAC-----ACT---
TCCATGTATCCCATGAATCGGACAATACTATGCTTTTTCCGATGCTTGTATTGGTCTTATTTACTTTGTTTATTGGATT
TATAGGAATT---CCTTTC-----
GATCAAGGAGTAATTGATTTGGATATATTATCAAAATGGTTAACTCCATCGATA-----
AACCTTTTACATTCCAATTCGGCGAT-----TCCTTTGATTGG-----
TATGAATTTGTGACAAATGCAATTTATTCAGTCACTATATC
Amborella
CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA

CTTTTGCTCGCATTGTATCATTGGTCCACGTACCGGAACTGATAACATTCCGGGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTCAGCCCTATGTCTCCTATCCCTAGGAGGTATTCTCCATTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CCATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCGGGCCTATATTTCTTGGTTTTCGATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACAAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTAATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCAA
TATTGCAATTGCTCAGGATACCTTCTTTTAA-----
ATGTTTCTGCTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATGATATCA-----
AGTGTTATTCCCTATTTTGGCATTCTAATTTCTGGAGTTTTAGCCCCGATTAGTCAAGGACCAGAAAAGGTCTCTAGTTA
TGAATCAGGTATAGAACCAATGGGGGATGCTTGGATAACAATCCGAATCCGCTATTACATGTTTGCCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTGAAACCGTTTTTTCTTTATCCATGGGCCATGAGTTTCGATGTATTGGGCGTATCCGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCCCAATCGTTGGTTTCAATTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATAATTTT-----
CCTTGGCTAACAGCGATTCTTCTTTTGCCCATATCCGCGGGTTCTTCAATTCTGTTTATACCT-----
CAGAGAGGAAATAAA-----
GCGGTTCCGGTGGTATACTATATGTATATGCTTATTAGAACTTCTCCTAATGACCTATGTATTTTATTATAATTTT-----
-----CAATTGGACGATCCATTAATCCAATTGGAAGAGGATTGTAACCTGGATAAAT---
CTTTTTGATTTTCACTGGAGACTAGGAATTGATGGACTTTCCATAGGTCCCATTTTATTGACGGGATTCATCACTACTTT
AGCTACTTCAGCGGCTTGGCCAGTTACTCGAAATTCGCGATTATTTTCAATTTCTGATGTTAGCAATGTATAGCGGTCAA
TAGGATCATTCTTCTCGGGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACCTACTTTTATCGATGTGGGGAGGAAAAAACGTCTGTATTAGCTACAAAATTCATTTTGTACACCCGAGGAGGTTT
CATTTTTCTCTTAATAGGAGTTCTGGGTATGGGCCTATATAGTTCCAATCAACCCATGTTGAATTTTGAACATCAGCCA
ATCAATCGTATCCCGTGGGATTGGAAATCCTATTCTATTTCCGGCTTCCTTATTGCTTATGCTGCCAAACCACCGATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACTCATGGAGAGGCGCATTACAGTACATGTATGCTTCTGGCTGGAATCTTATTTAA
AATGGGAGCATATGGGTTGGTTTGAATCAATATGGAATTATTACCCCATGCTCATTCTCTATTTTCTCCTTGGTTGGTAA
TAGTGGGAACCTTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTCTTGGCCAACGCAATTTAAAAAAGAGAATAGCCTATTCC
TCCGTATCTCATATGGGTTCCACAATCATAGGAATTGGTTCCATGACCGATACGGCACTCAATGGAGCCATTTTACAAAT
AATTTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACAAGTTACGATAGAATACGGTTTTCTTTATCTCGACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATACCAATGCCAAAAATATTTACTATGTTAGTATCTTTTTCGATGGCCTCTCTCGCATCGCCAGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTTTTTGGTCTTTTTGGGAATAATTACCAGCCCCAAAATATCTTTTTATCCCAAAAATACTAATTACTGTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAATCCCATTTATTTATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGATACAAA-----CTATTCAATGTTCCAAAT---TCTTAC-----
TTTGTAGATTCTGGACCGCGAGAAATATTTATTTTAACTCTATCCTTCTACCTGTAATGGGTATTGGTATTTTATCCTGA
TTTTCGTTCTTTCACTATCAGTTGATAAGGTAGAAGCTATTTTAGCAAATTACTTTAATGGATAG-----
ATGATGTT-----
GAGTATGCACCTGTTTTAAGTAGTTATTTATTTTCTATGGGTATCTATGGATTAATCACAAGTCGAAACATGGTTAGAGC
ACTTATGTGCTTGGACTTATACTGAATGCTGTTAATATGAATCTCGTAACATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGACAAT
TAAAGGGAGACATTTTCTCGATCTTCGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGCCCAGCTATTGTTTCATCA
ATCCATCGTAACAGAAAATCCACTCGTATCAATCAATCAAAATTTGTTGAAGAAATAGATGGAACGTACATATCAATATGC
ATGGATCATACCCTTCTTACGCTTGCAGTTCCCTATTTTATGATAGGATTGGGACTCCTGCTTGTTCCTCCCGGCAACAAAA
GTATTCGTGGATATGGGCTTTTCCCAGTGTTTTATTGTTAAGTATAGTTATGGTTTTTTTCTACCAATTTGTCTATTAG
CAAATAAATGGTAATTCGATTTATCAATATCTATGGTCCCTGGACCATCAATAGTATTCTTCTTAGAGTTTCGGCTATTT
GATCGATTCACTTACTTCTATTATGTCAATATTAATTGCTACTGTTGGAATGATGGTTCTTATCTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGATAAGGGATATTTAAGATTTTTTGGCTTATATGAGTTTTTTCAATACTTCAATGTTGGGTTAGTTATTAGT
CCCAATTTGATACAAAATCTATATTTTCTGGGAACCTTGTGGGAATGTGTTTCGATCTATCAATAGGTTTTTGGTTTTACTCG
ACCAAGTGCAGCAAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATCTTAG
GTCTTTATTGGATAGCGGGTAGTTTCAATTTCCGGGATTTGTTTATGATATTTCAATGATTCAATCGATAATATCGATAAT
AATGTG-----
TTGAATTCCTCTTTTGGCTATTCTGTGCGCCTCCTTATTATTCTGGGTGCAGTTGCTAAATCCGCACAATTCCTCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAGGGACCAACTCCTATTTCCGGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCAGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTCTTCTCTTTTGGACAGTTATACCCTACATAATGAATCTTATTTCTTTGATAGGTGTAATA
ACAGTACTATTAGGAGCCACTTTGGCTCTTGGCTCAAAGGACATTAAGAAGTTTGGCTTATTCTACGATGTCTCAACT
GGGTTATATTATGTTGGCTTCCAGGTATAGGTTCTTATCGAGCCGCTTTATTCCATTCAATCACTCATGCCTATTTCGAAAG
CATTATTGTTTTTGGATCTGGATCAATTATTCATTCTATGGAACCTATTCTTGGGTATTCTCCAGATAAAAAGCCAGAAC
ATGTTTTTATGGGTGGTTAAGTAAATATGTGCCGATAACAAAGGCTACTTTTTTGTAGGTACGCTCTCCCTTTGTGG

TATTCCACCCCTTGCTTGTCTTCTGGTCCAAAGATGAAATTCTTAATAATAGTTGGTTGTATTTCGCCAATTTTCGCGATAA
TAGCTTCTTCTACAACAGGATTAAGTGCATTTTATATGTTTCGTATGTATTTACTTACTTTTTGAAGGGCATTACGCGTT
CATTTTAAA-----
GGTGATACAAATAGTTTCTTGTATTCAATATCTATATGGGGGAAAGAAGGACCAGAAAGTTTTTAGC-----AGAAAT--
----TTGATT-----TTATTATCA-----ATGAATAATAATCAAAATGAAAAAGTTTTCTTCT-----
--TTTTTGAATAAG-----AAT---AAG-----ATATATCAGATTGAT---AGAGAT-----
GTAATAAAAATGCGATCCTTTAGCACT-----CATTTTGTC---AAA-----AAAGAA-----ACC--
-
TTTCCCTATCCCCACGAATCGGACAATACTATGTTATTCCCCTTACTTTTTATTGGCCATATTGACTTTGTTCGTTGGGTC
CGTAGGAATT---CGTTTC-----
GGTCAAGGAGTAACGGACTTTGACGTGTTATCAAAATGGTTAATTCATCAATATCAATGGACCTTTTTTCATGAGTATTT
GAATCCT-----TCGGCGGATTGG-----TATGAATTTGCACAAAATGCAATTTATTTCAGTCAGTATAGC

Arabidopsis

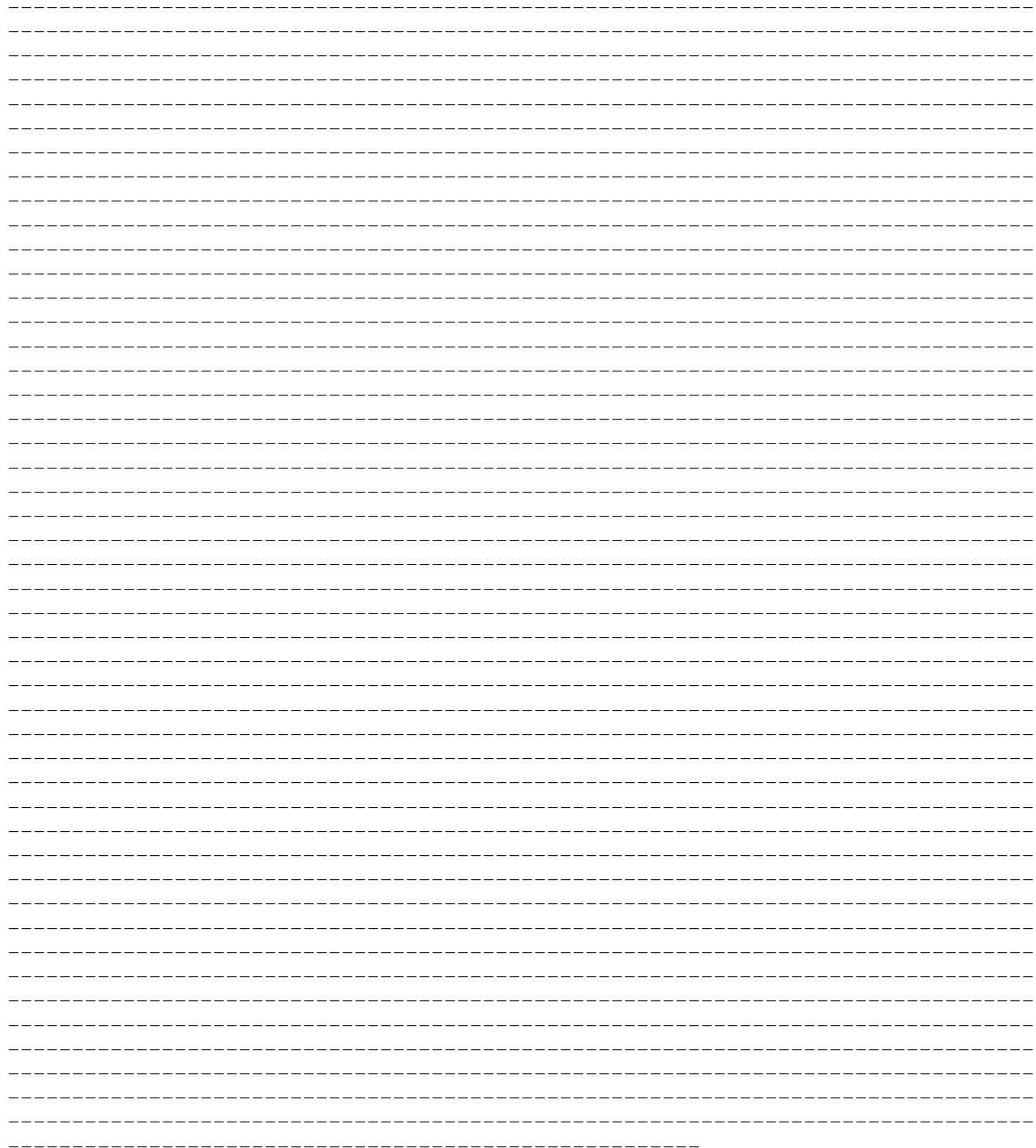
CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCGAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCGCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGGCTTGCATTATATTATTTGGTCTACGTACCGGAACACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACAAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCTCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTTGGAAAAC
CCATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTCTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACATGCGAAATTATAGAATA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCGATTGCTCAGGATACCCTTTTTAGCTTCTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTTACTAATATCA-----
AGTGCTATTCCCTGTTTTGGCATTCTAATTTCCGGAGTTTTATCTCCAATTAGGAAGGGGCCGGAGAACTTTCTAGTTA
TGAATCAGGTATAGAACCGATCGGGGATGCTTGGTTACAATTTAGAATCCGTTATTATATGTTTGGCTCTAGTTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACTGTTTTTCTGTATCCGTGGGCAATGAGTTTCGATGTACTGGGGGTATCTGCTTTTATAGAAGCT
TTCATTTTCGTGCTTATCCTAATTTCTTGGTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----GTGTATCTTGTCTTTACCACGAATGATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTTGTTTTTCCAATATCTGCTGGTTTCATTAATGTTATTTCTCCCG-----
CATAGGGGAAATAAA-----
GTCAATAAATGGTATACTATATGCATTTGCATCTTAGAACTTCTTCTAACGACCTACGCTTTTTGTTATAATTTT-----
-----AAAATGGACGATCCATTAATTCAACTGTCCGAAGATTATAAATGGATCGAT---
TTTTTTGATTTTTACTGGAGAATGGGAATAGATGGACTTTCTATAGGAACTATTTTACTGACGGGATTTATTACTACTTT
AGCCACTTTAGCGGCTTTTCCAGTTACTCGGGATTCCCGATTTTTTTCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGCGGTCAA
TAGGATCATTTTCTTCTCGGGATCTTCTACTTTTTTTCATCATGTGGGAATTAGAATTAATTTCCCGTT---
TATCTACTTTTATCCATGTGGGGTGGAAAGAAACGTCTGTATTTCGGCTACAAAATTTATTTTGTACACGGCAGGAAGTTC
TATTTTTTTATTAATAGGAGTTTTAGGTATAAGTTTTATATGGTTTCGAACGAACCAACATTAATTTAGAACTCTTAGCTA
ATAAATCCTATCCTGTTACACTTGAAATACTATTTTATATTGGATTTCTTATTGCTTTTGGCGTCAAATCACCGATTATA
CCTTTACATACTTGGTTACCTGACACCCACGGTGAGGCACATTACAGTACCTGTATGCTTCTCGCTGGAATCTTATTA
AATGGGAGCCTATGGGTTGGTTTCAATCAATATGGAATTATTACCCACGCTCATTCTATGTTTTCTCCTTGGTTGTTGG
TAGTCGGTACAATCCAAATAATTTATGCAGCTTCAACATCTCCCGGTCAACGTAATTTAAAAAAGAGAATAGCCTATTCT
TCTGTATCTCATATGGGTTTTATAATTATAGGTATTAGTTCTATAACGGATCCTGGACTTAATGGAGCTATTTTACAAAT
AATTTCTCATGGATTTATTGGC-----
GCTGCACTTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATAGAATTAGGCTTGTTTTATCTTGATGAAATGGGTGGAATGGCT--

ATCTCCATTCCAAAAATATTTACAATGTTCACTATTTTATCGATGGCTTCCCTTGCAATGCCGGGCATGAGTGGTTTTAT
TGCAGAATTCATTGTTTTTTTTTGGAAATAATTACCAGCCAAAAATATTTCTTAATTTCCAAAATTTTCATTATTTTTGTAA
TGGCAATTTGGAATGATATTAAGTCTATATATTTATTATCTATGTTACGC-----
CAAATGTTCTATGGATACAAG-----TTAATTAATATCAAAAAC---TTTTCT-----
TTTTTTGATTCTGGACCCCGAGAGTTATTTCTTTCAATCTCTATTCTTTTACCATAATTGGTATTGGGATTTATCCTGA
TTTTTGCTCTCATTAGCAAGTGACAAGGTGCAATCCATTTTATCTAATTATTTTTTATGGATAG-----
ATGATACTC-----
GAACATGTACTTGTTTTTGAGTGCCTATTTATTTTTGATTGGTCTTTATGGATTGATCACAAGTCGAAATATGGTTAGGGC
TCTTATGTGTCTTGAACCTATACTCAATGCAGTTAATATGAATTTTCGTAACATTTTCTGATTTTTTTGATAATTTCCCAAC
TAAAAGGGGAAATTTTCTGCATTTTTGTTATAGCAATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGATTAGCTATAGTCTCGTCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCAATTCGCATAAACCAATCGACCTTATTAATAAGTAAATGGAACATACATATCAATATTC
ATGGATCATCCCTTTTCATTCCACTTCCAGTACCTATTTTACTAGGAGTTGGACTTCTCCTTTTTCCGACAGCAACAAAA

ACCTTCGCCGCATGTGGACTTTTTCTTAGTATTTTTTTGTTAAGTATAGTTATGATCTTTTCAATCTATCTATCTATTCAA
CAAATTTTTCTAAGTTGCATTTCATCAAAATGTATGGTCTTGGACCATAAATAATGAATTTTTCTTTTGAGTTTCGGTTACTT
TATCGATCCACTTACTTCTATTATGTCAATATTAATTACAACCTGTTGGGATTTTGGTTCTGATTTATAGTGACAATTATA
TGTCGCATGATCAAGGATACCTGAGATTTTTTTGCTTATATGGGTTTTTTAATACTTCAATGTTAGGATTAGTTACTAGT
TCTAATTTGATCCAAGTTTATTTTTTTTGGGAATTAGTTGGAATGTGTTTCGATTTTATTAATAGGTTTTTGGTTTCACACG
ACCTATTGCAGCGAATGCTTGTCAAAAAGCTTTTTGTAACATAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTTAG
GTCTTTATTGGATAACTGGCAGTTTTGAATTTTCAGGATTTGTTTCGAAATATTCAATAATTTAATTTTA-----AAT---
AATAGA-----
GTAAATCTCTTATTCTTACTTTGTGTGCATTTCTATTATTTGTAGGTCCTATTGCTAAATCCGCACAATTTCTCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAGGGCCCTACTCCCATTTTCGGCTCTTATAACATGCTGCTACTATGGTAGCGGGCGGTA
TTTTTCTTTGTAGCTCGTCTTCTTCTTTTTATCGTTATCCCTTCTATAATGTATATAATATCTTTGATAGGTATAATA
ACAGTACTCTTAGGAGCCACTTTAGCTCTTGTCTCAAAAAGACATTAAGCGGGGTTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAACT
CGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATGGGGTCTTATCGATCTGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTTCGAAAG
CTTTGTTGTTTTTAGGATCTGGATCCATTATTCATTCAATGGAAGCTATAGTTGGATATTCTCCCGATAAAAAGTCAGAAT
ATGATTCTTATGGGTGGTTTTGACAAAACATGTCCCGATTACAAAACGGCCTTTTTAATAGGAACACTCTCTCTTTGTGG
TATCCCCCCCCCTTGTCTGTTTTTGGTCGAAAGATGAAATTCTTAATGATAGTTTGTATTTCGCCAATTTTGAATAA
TAGCTTGTTCACAGCGGGATTAACCGCATTTTATATGTTTCGGATTTATTTACTTACTTTTGAAGGACATTTAAACACT
TATTTTCTAAATTACAGTGGAAAAAAGTGGCTCCTTCTATTCACTCTCTTTATGGGGTAAAGAAGAAGAAAAAAGT
TAAT-----AAAAAT-----TTTGGGTTAGTACCATTATTAACA-----ATGAATAATACA-----
AAAAGAGCTTCTTTT-----TTTTGCAATAAA---ACA---TAT---AAA-----ATAAGTAATAATGTA--
-AGAAAT-----CAAATTTTTATTACTGTTGAA-----AATTTTGGACTTAAT-----
ACAAGA-----ACT---
TTCTATTATCCGCATGAATCAGACAATACTATTCTATTTCTATGCTTATTTTGGTTTTATTTACTTTGTTTTATTGGAGC
CATAGGAATT---CCTTTC-----
AATCAAGAAGGAATAGACTTTGATATATTATCAAAATTTTTTCACGCCGTCAATA-----
AACCTTTTGCATAAAAATTCACAAAAT-----TTTGTAGATTGG-----
TATGAATTTTTGAGAAATGCAACTTTTTTCGGTCAGTATAGC

Atropa

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTTTCGTCATAGGCCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACAAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAGT
CTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATAGCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATTTTTTTTTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
ATCCTTGTTCCTATTTTGGCATTTCATTTCCGGAGTGTTAGCCCCAATTAGCAAAGGGCCGGAGAAACTTTCTACTTA
TGAGTCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTAGAATCCGTTATTATATGTTTGTCTAGTTTTTGTGG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGACGATTGGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTCATTTTTCGTGCTGATCTTAATTATTGGTTTAGTTTATGCATGGCGAAAGGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTCGTTTTTCTATATTTGCGGGTTCCTTAATTTTCTTTCTTCCC-----
CATAAAGGAAATAGG-----
GTAATTAGGTGGTATACAATTTGTATATGTATTTTAGAACTCCTTCTAACGACTTATGCATTTTGTATCATTTC-----
-----CAATTGGATGATCCATTAATCCAACCTAGTGGAGGATTATAAATGGATCGAT---
TTTTTTGATTTCCATTGGAGATTAGGAATAGATGGACTTTCTATAGGACCCATTTTATTAACAGGATTTTACTACTTTT
AGCGACTTTAGCGGCTTGGCCAATTACTCGAGATTCTCGATTATTCCATTTTATCATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAA
TTGGATCATTTCATCCCGGGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TATCTACTTCTAGCCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTCTGTACTCAGCTACAAAATTTATTTTGTACACGGCAGGGGGTTC
TGTTTTTCTATTAATGGGAGTTTTTGGGTGTTGCTTTATATGGTTCTAATGAACCAACATTAATTTTGAACATTAGTTA
ATCAGTCATATCCTGTGGTTTTAGAAATAATCTTCTATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGTGTCAAATTGCCATTATC
CCTCTACACACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATCTTATTA
AATGGGAGCGTATGGATTAATTCGAATCAATATGGAATTACTACCTCACGCCATTTCTATATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAATAGGTACAATACAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTTGGCCAACGGAATTTAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTCTCTCATATGGGTTTTCATAATTATAGGAATTAGTTCTCTAACCGATACGGGACTTAATGGAGCCCTTTTACAAT



Calycanthus

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTCGCATTGTCTCATTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTGGCTCTCTCTTCAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCCCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAA
CCATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCTT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAATCCAAT

TATTGCAATTGCTCAGGATACCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTCACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTCAATTCCTATTTTGGCATTCTAATTTCCGGAGTTTTAGCCCCGATTTCGTGAAGGACCAGAGAAGCTCTCTAGTTA
TGAATCAGGTATAGAACCAATGGGGGATGCTTGGTTACAATCCGAATCCGCTATTACATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTCTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTACTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCCCAATTGTTGGTTAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGAGCGTTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAGTTATTTT-----
CCTTGGTTAACAGTAATTGTTGTTTTACCGATATCCGCGGGTTCATCAATTTTCTTTGTCCCT-----
TATAGAGGGAATAAAAAATAAGGTGATTCGATGGTATACTATTTGTATATGCTTATTAGAAATCCTTCTAACGACCTACGC
AATCTGTATCATTTTC-----CAATCGGACGATCCATTAATCCAATTGGAGGAGGCTTATAAATGGATACAT--
--
ATTTTTGATTTTCATTGGAGACCGGGAATCGATGGACTTTCATAGGACCTATTTTACTGACGGGATTTCATCACTACTTT
AGCCACTTTAGCGGCTCGGCCAGTTACTAGAGATTTCGCGATTGTTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAAG
TAGGATCATTCTTCTAGAGACCTTTTACTTTTTTCTCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACCTACTTCTATCCATGTGGGGGGGAAAAACGTATGTACTCGGCTACAAAGTTTTATTTTGTACACAGCGGGGGGTTT
CATTCTTCTTAAATGGGAGTTTCGGGCATGGGTTTATATGGCTCCAATGAACCAACATTAAATTTTGAACATTAGCTA
ATCAATCGTATCCTTTGGGATTGGAAATAATATTCTATTTTGGCTTCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATCGCCGATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCACATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCCGGAATCTTATTTAAA
AATGGGAGCATAACGATTAGTTCCGATCAATATGGAATTATTACCCCATGCTCATTCTATATTTTCTCCCTGGTTGGTCA
TAGTGGGAGCAATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTTTGGTCAACGCAATTTCAAAAAGAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTACACTTATAGGGATTGGTTCCATAACTGATACGGGACTTAATGGGGCCATTTTACAAAT
AATCTCTCATGATTTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACAAGTTACGATAGAATACGTCTTGTATTCTCGACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTTACCATGTTTCAGTAGCTTCTCGATGGCTTCTCTTGCATTGCCGGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCGGAATTGGTAGTATTTTTTGGAAATAATTACCAGCTCGAAATATCTTTTAAATGCCAAAAATAGTAATTTCTTTTGTAA
TGGCAATTTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTCATTATCTATGTTACGT-----
CGGATGTTCTATGGATATAAG-----CTATTCAACGTCCCAGAC---TTTTAT-----
TTTTTGGATTTCTGGACCACGAGAACTATTTGTTTCGATCTGTATCTTTCTACCTGTAGTAGGGATTGGTATTTATCCCGA
TTTTCGTTCTCTCCCTATCAGTTGATAGGGTAGAGGCTATTCTATCTAATTTATTTTCATAAATAG-----
ATGATGACC-----
GAGTATGTACTTATTTTGGAGTGCCTATTTATTTTTCGATCGGTATTTATGGACTGATCACAAGCCGAAACATGGTTAGAGC
ACTTATGTGTCTTGGACTTATACTGAATGCGGTTAATATGAATCTCGTAACGTTTTCTGATTTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAAGGAGATATTTTCTCGATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGGCCGGCTATTGTTTCATCG
ATCCATCGTAACCGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCAAAATTTGTTGAATAAATAGATGGAACATACATATCAACATGC
ATGGATCATAACCTTTTCGCTCCACTTCCATTTACTATGTCAATAGGATTGGGACTTCTGCTTGTTCGACCGCAACAAAA
ATCTTCGTCGTATGTGGACTTTTCTAGTGTTCATTGCTAAGTATAGCAATGGTTTTTTTCGGTCAATCTGTCTATTCAA
CAGATAAATGGCAGTTCTATCTATCAACATCTATGGTCTTGGACTATCAATAATGATTTTTTCTTTTCGAGTTTCGGCCACTT
GATCGACCCGCTTACTTCTATTATGTCAATACTAATCACTACTGTTGGAATCATGGTTCTTATTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGCGATTTTTTGGTTATATGAGTTTTTCCAATACTTCAATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCCAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAAGTATGGGAATGTGTTTCGATTTTATTAATAGGTTTTTGGTTTCACACG
ACCCACTGCAGCAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGCGATTTTCGGGTTATTATTAGGAATTTTGG
GTTTTTATTGGATAACTGGTAGTTTCGAATTTCCGGATTTGTTTCGAAATCTTTACTAACCTGATCCAT-----AAT---
AATGGA-----
GTCAATTTCTTTATTTGCTACTCTGTGTGCCTTCTTATTTATTCGTCGGTGCAGTTGCTAAATCCGCACAATTTCTCTTCA
TGTATGGTTACCCGATGCCATGGAGGGACCTACTCCTATTTTCGGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCAGGAA
TTTTTCTTGTGCTCGCTCGGCTTCTTCCGCTTTTTCACAGTTATACCTTACATAATGAATCTCATTCTTTGATAGGTGTAATA
ACATTACTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGTCTCAAAGAGACATTAAGAGAAGTTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAACT
GGGCTATATTATGCTAGCCCCAGGGATAGGTTCTTATCGAGCTGCTTTATTCCATTTGATTACTCATGCCTATTTCGAAAG
CATTATTGTTTTTAGGATCCGGATCCATTATTCATTCAATGGAACCCATTGTTGGCTATTCTCCAGATAAAAAGTCAGAAC
GTGGTTCTTATGGGTGGTTTAAACAAAATATCTGCCAATTACAAAACACTACTTTTTTATTAGGTACTACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGTCTGTTTTTGGTCTAAAGATGAAATTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTACCAATTTTTCGCGATAA
TAGCTTGTCTTACAGCAGGGTTAACTGCATTTTATATGGTTTCGGGTGTATTTACTTACTTTTGTATGGGCATTTACACGTT
CATTTTCAAAATTACAGTGGGACTCGAAATAGCTCATTTTATTCAATATCTATATGGGGGAAAGAAGGAACAAAATTCGT
TAAT-----GGAAAT-----TTGCT-----TTATCAACA-----CTGAAACCTAAT-----
AAAATTTCTTT-----TTTTCGAAAAAG---ATA---TCCAACAAA-----ATGGATGGGAATGTA---
GGAAAT-----CGGATA-----CGATCTTTTAGCTTTAGGATT-----CGTTTTGAC---AAT-----

AAAGAA-----ACT---
TTTGTGTATCCCCATGAATCGGACAATACAATGCTATTGCCTCTGCTTGGATTGGTCCTATTTACTTTGTTTGGTGGATC
CGTAGGAATT---CCTTTC-----
GATCAAGGAGGAACAGAATTTGATATATTATCGAAATGGTTAAATCCATCAATA-----
AACCTTTTACATCCAAATTCGAACGTT-----TCTGTGGATTGG-----
TATGAATTTGGAACAAATGCAATTTATTTCAGTTAGTATAGC
Ceratophyllum
CTCGTTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGGTATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTCGCATTTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAACGATAACATTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTGGCTCTCTCTTCAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGCTTCCCTCCGCTAGCAGGGTTTTTCGGAAAAC
CCATCTATTTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCGGGAATATCAATGAACCCAAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCCTCTTTTAG-----
ATGTTTTTGGCTTACGAATATGATATTTTTTGGGCATTTTTAATAATATCA-----
AGTATTATACCTATTTTAGCATTTCTAATTTCCGGAGTTTTAGCCCCCTTAGTGAAGGACCAGAGAAGTTTTCCAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCGATGGGGGATGCTTGGTTACAATCCGAATCCGCTATTACATGTTTGGCTCTCGTTTTTGGT
TTTTTGATGTTGAAACAGTCTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTTGATGTTTTGGGCGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTTCGTGCTTATCCCAATTGTTGGTTAGTTTTATGCGTGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAGTTATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTTCTTTTTTCCAATATCTGCGGGTTCCTTCATTTTTCTTTCTACCT-----
TATAAGGGAAATAAG-----
GTGATTGCGATGGTATACTATTGGTATATGTTTGTGTTAGAACTCCTTCTAATAACCTACGCATTCTGTTATTTTTTTC-----
-----CAATTAGATGATCCATTAATCCAACCTAGAAGAGGATTATAAATGGATCAAT---
TTTTTTGATTTTCATTGGAGATTAGGAATTGATGGACTTTCCATAGGACCCATTTTACTGACCCGATTTCATCACTACTTT
AGTACTTTTAGCCGCTTGGCCTGTTACTCAAGATTACGATTTCCATTTCTTGATGTTGGCGATGTATAGTGGTCAAA
TAGGATTTATTTCTTCTCGAGATCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACCTACTTTTTATCCATGTGGGGAGGGAAGAAACGTCTGTACTCAGCTACAAAGTTTTATTTGTACACCCGCGGGAGGTT
CATTTTTCTCTTAATGGGAGTTCTGGGTATGGGTTTATATGGTTCCAACGAACCCATATTGAATTTTGAAACATCAGCTA
ATCAATCCTATCCTATGGCATTGGAAATCTTATTCTATTTTTGGATTCCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATACCGATCATA
CCTCTACATACATGGTTACCGGATACTCATGGAGAAGCACATTACAGTACATGTATGCTTTTAGCCGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATATGGATTGATTTCGGATCAATATGGAATTATTGCCCATGCACATTCTATATTTTCCCCCTGGTTGATGA
TAGTAGGCACAGTTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTTTTCGGTCAACGCAATTTAAAAAAGAGAATCGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTATAAATTATAGGAATTTGTTCCATAACGGATACAGGACTCAATGGAGCCGTGTTACAAAT
AATTTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTCTTTTTCTTGGCAGGAACCAGTTACGATAGAATACGTATTGTTTATCTCGACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTTACCATGTTCAGTAGTTTTTCGATGGCTTCTCTTGCATTACCAGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTAATAGTCTTTTTTGGGAATAATTACTAGCCCCGAAATATCTTTTAATGCCAAAAGTACTAATTACTTTTGTA
TGGCAATTGGAATTATATTAACGCCTATTTATTTCATTATCCATGTTACGA-----
CAGATGTTCTATGGATACAAG-----TTATTCAATGTTCCAAAC---TCGTAT-----
TTTGTGGATTCCGGACCCCGAGAACTTTTTATTTCTATCTGTATCTTGTACCCGTAATCGGTATTGGTATTTATCCTGA
TTTTGTTTTATCGCTATTGGGTGACAAGGTAGAAGATTTCTATCTAATTACTTTTCAGCGATAG-----
ATGATGCTC-----
GAGCATGAACCTGTTTTGAGTGCCTATTTATTTTCGATTGGTATCTATGGATTGATCACAAGCCGAAATATGGTTAGAGC
ACTTATGTGCTTGGACTTATACTAAATGCAGTTAATATGAATCTTGTAAACATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAAGGAGATATTTTTTCAATCTTTGTTATAGCCATCGCAGCCGCTGAAGCAGCCATTGGACCAGCTATTGTTTCTCG
ATCTATCGTAATAGAAGATCCACTCGTATCAATCAATCAAATTTGTTGAATAAATAGATGGAACATACATATCAATATGC
GTGGATCATAACCCCTTCTTCCACTTACAGTTACTATGTTAATAGGATTGGGACTTCTTCTTTTCCCGATCGCAACAAAA
ATCTTCGTGGATGTGGGCTGTCCCTAGTGTTTTATTCTTGGAGTATAGGTATGCTTTTTGTGGTTCGAGCTGGCTATTCAG
CAAATAAATCAGAGTTCCGTCTATAAATATTTATGGTCTTGGACTATAAATAATGATTTTTCTTGTAGAAATTCGGCTATTT
GATTGATCCACTGACTTCCATTATGTCAATACTAATCACTACTGTTGGAATCTTAGTTCTTATTTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATACTTGGAGTTTTTTTTCTTATCTTAGTTTTTTAATGCTTCTATGTTGGGATTAGTTACTAGC
TCGAATTTGATACAAATTTATATCTTTTGGGAATTAGTAGGAATGTGCTCGTATCTATTAATAGGTTTTTGGTTTCGCAAG
ACCCATTGCGGCAATGCTTGTCAAAGGCCTTTGTAACGAATCGTGTAGGGGACTTTGGTTTTATTATTAGGAATATTAG

Citrus

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCGAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTCGAGATTATGCAGGATTATACACAAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCTCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCCCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAA
CCATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAAGCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAGGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACTAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACAAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGCGTTATTCCCTATTTTGGCATTCTAATTTCCGCAGTTTTAGCCCCGATTAACAAAGGGCCAGAGAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATCGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTCGAATCCGGTATTATATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACCGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTTGATGATTGGGGGTACCCGTATTTATAGAAGCT
TTCATTTTCATGCTTATCCTAATTGTTGGTTTTAGTTTTATGCGTGGCGAAAAGGAGCATTAGAGTGGTCTTAG-----
-----ACGAATTATTT-----
CCTTGGTTAACTAATTGTAGTTTTTCCGATAGCCGCGGTTCTTTAATTTTTTTTTCTCCCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTGACTAGAGGATATACAATATATATATGTGTCTTAGAACTCCTTCTAACGACCTATGCATTCTGTTATAATTT-----
-----CAATTGGACGATCCATTAATCCAGCTGGCAGAGGATTATAAATGGATCACT-----
TTTTTTGAGTTTGACTGGCGATTGGGAATAGATGGACTTTCATAGGACCCATTTTACTGACGGGATTTATCACCCTTT
AGCTACTTTAGCGGCTCGGCCAGTTACTCTGAATTTCCGACTATTCCACTTCTGATGTTAGCGATGTACAGCGGTCAA
TAGGATCATTCTTCTCGGGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAATTAGAATTAATTTCCCGTT---
TATCTACTTCTGTCCGTGTGGGGTGGAAAGAAACGCCTTTATTTCAGCCACAAAATTTATTTTGTACACGGCAGGAGGCTC
CGTTTTTCTTTAATAGGAGTTTTGGGTATCGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAACATTAATTTGGAAACATTAGTTA
ATCGGTTCGTATCCTGTGGCACTGGAAATAATATTCTATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGTGTCAAATTGCCAATTATA
CCCTTTCATACGTGGTTACCAGACACCCACGGAGAGGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATATGGGTTGATTTCGAATCAATATGGAATATTACCGCACGCTCATTCTATATTTTCCCCTGGTTCATGA
TAGTAGGTACCGTGCAAATAATTTATGCAGCTTCAACATCTCCCGCCAACGGAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTACATAATTCTAGGAATAGGCTCGATAACCGATACAGGTCTCAATGGAGCCGTTTTACAAAT

AATTTCTCATGGGTTGATTAGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATAGAATACGTTTTGCTTATCTAGACGAAATGGGCGGACTAGCT--

ATACCAATTCCAAAGATCTTCACGCTATTTCAGTATCTTATCGATGGCCTCCCTTGCATTACCCGGCATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTGATAGTATTTTTTGGGAATAATTACCAGCCAAAAATTTTTTTAATGCCAAAAATAGTAATCACTTTTGTA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTTATTTCATTATCTATGTTACGG-----
CAAATGTTCTATGGGTACAAG-----CTATTTAATGCCCAAAC---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCACGGGAGTTATTTGTTTTGATCTCGATTCTTCTACCCGTAATAGGTATTGGTATTTATCCCGA
TTTTCGTTCTCTCACTATCAGCGGACAAGGCCGAAGCTATTATATCGAATTTTTTTTTGTAG-----
ATGATGCTC-----
GAGCATGTACTTGTTTTTGAGTGCCTATTTATTTTCGATTGGCATCTATGGCTTGATTACGAGCCGAAATATGGTTCGGGC
CTTGATGTGCCTTGAACCTATACTAAATGCAGTTAATATCAATTTTTGTAACATTCTCTGATTTTTTTGATAGTCGACAAT
TAAAAGGAGATATTTTTTCAATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATCGGATCAGCTATTGTTTCGTCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCGACGCGTATCAATCAATCGACTTTGTTGAATAAGTAGATGGAACATACATATCAATATTC
CTGGATCATACTTTAGTTCCTTCCAGTCCCTATGTTAATAGGGGTGGGACTTCTATTTTTTCCGACCGCAACAAAA
ATCTTCGCCGTATGTGGGCTTTTATTAGTATTTTATTGTTAAGTATAGTTATGATTTTTTTCGATCGATCTATCTATTGAG
CAAATAGATAGAACTTCGATCTATCAATCCCTAAGGACTTGGACCATCACTAGTGATTTGTCTTTTCGAGTTCGGATACTT
TATTGATCCACTTACTTCTATTATGTCAATATTAATCACTACAGTTGGAATTCTGGTCTTATTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGGCTTATATGAGTTTTTCAATGCTTCAATGTTAGGATTAGTTACAAGT
TCGAATTTACATAAAATTTATATTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGCTCTTATCTATTAATCGGGTTTTGGTTCACACG
ACCTATTGCGGCAGGCGCTGTCAAAAAGCATTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTGGATTATTATTAGGGATCTTAG
GTCTTTATTGGCTAACAGGCAGTTTTCGAATTTCCGGATTTGTTGAAATATTGAAAACTTGATTTAT-----AAT---
AATGAG-----
GTTAACCTTTTTATTTGTTACTTTGTGTGCATTTCTATTATTTGCCGGCCCGGTTGCTAAATCCGCGCAATTCCTCTTCA
TGTATGGTTACCCGATGCCATGGAAGGGCCTACTCCTATTTCCGGCTCTTATCCATGCTGCTACTATGGTAGCGGGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTCTTCCACTTTTCATAGTCATACCATAACGCAATGAATCTAATATCTTTGATAGGGATAATA
ACAGTATTTTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGTCTCAACAAGATATAAGAGAGGTTAGCTTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTATATGATGTTAGTCTTAGGTATGGGGTCTTATCGAGCCGCTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCATATTCCAAAG
CCTTGTGTGTTTTAGGATCCGGATCAATTTATTCATTCAATGGAAGCTATTGTTGATATTTCCAGATAAAAAGCAAGAT
ATGGTCTTATGGGTGGGTTAAGAAAGCATGTGCCGATTACAAAACCCTTTTTTAGTAGGTTACTCTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTCGCCTGTTTTTGGTCCAAGGATGAAATCTTAATGATACTTGGTTGTATTCCGGATTTTCGCAACAA
TAGCTTTTTTTCACAGCCGGATTAACCGCATTTTATATGTTTCGAATTTATTTACTTACTTTTTGAGGGGCCTTTCAACTTT
TGCTTGCAAAATTACAGTGCCAAAAAAGAAATTCCTTATATTCAATATCTCTATGGGGTAAAGAAGAACCAAAACCGAT
TAAA-----AACAAA-----TTTCATTTAGTTGCTTTATTAACA-----ATGAATAATAAT-----
AAAAGGGCTTCTTTT-----TTTGCGAAGAAG---ACT---CAT---CGA-----ATTGCTAGTACTGTA--
-ACAAAT-----ATG-----CCCTTTATTACTATTTTT-----CCTTTTGGC---GCT-----
GCCAAG-----ACT---

Coffea

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTCTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACAGATAACATTGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTTTATCCCTAGGAGCCCTGCCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATTTTCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTAATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATAGCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTTCTTTACGAATATGATATTTTTTGGACATTTCTAATAATATCA-----
AGTCTTATTCTATTTTGGCATTTTTTATTTCCGGAATTTTAGCCCCGATTAGCAAAGGGCCGGAGAACTCTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATAGGCGACGCTTGGTTACAATTTCGAATCCGTTATTATATGTTTGTCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACAGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATATTTTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTTGTACTTATCTTAATAGTTGGTTAGTTTATGCATGGCGAAAGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----

-----ACGAATTATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTAATTTTGCCAATATTTGCAGGTTCTTAATTTTTTTTCTTCCC-----
CATAGAGGAAATAGG-----
GTCATCCGTTGGTATACTATATTTTATATGTATTTTCGAACTCCTTCTAACGGCCTATAACATTCTGTTATCATTTT-----
-----CAAACAGATGATCCATTAATCCAACCTGATGGAGGATTATAAATGGATAACAG---
TTGTTTGGATTTCCATTGGAGATTAGGAATAGATGGACTTTTCTATAGGACCTATTTTACTAACGGGATTTCATCACCCTTT
AGCGACTTTAGCAGCTTGGCCGGTACTCGGGATTCTCGGTTATTTAATTTCTGATGTTAGCGATGTACAGTGCTCAA
TAGGATTATTTTCTTCTCGAGACCTTTTACTTTTTTTTATTATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TATCTACTTCTATCTATGTGGGGAGGAAAGAAACGTCTGTACTCGGCTACAAAATTTATTTTGTATACGGCGGGGGTTC
TATTTTCTCTTAATGGGAGTTTTGGGTATCGGTTTATATGGTTCTAATGAACCAACATTAATTTTGAACATCAGCCA
ATCAGTCGTATCCTCTTCCCTTGGAAATAATATTTCTATATGGATTTTTTATTGCTTTTGTGAAATTCCTATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGGGAAGCACATTACAGCACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATCTTATAAA
AATGGGAGCATATGGGCTGGTTCGGATCAATATGGAATTATTATCTCACGCCATTCTATATTTTTCGCCCTGGTTACTGA
TAGTAGGCACAATACAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTTGGCCAACGTAATTTAAAAAAAAGAATAGCTTATTCT
TCCGTATCTCATATGGGTTTATAATTATAGGAATTGGTTCTATAACTGATACCGGACTCAATGGAGCTCTTTTACAAAT
AATCTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTTCTTGGCAGGTACGACTTATGATAGAATACGTCTTGTTTACCTTGACGAAATGGGCGGAATAGCT--

ATCCTAATGCCAAAAATATTCACGATATTTAGTACCTTTTCCATGGCGTCCCTTGCAATTACCGGTATGAGTGGTTTTGT
TGCCGAATTGATAGTATTTTTTGGAAATAATTACCAGCCAAAAATATCTTTTAAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTTATTATTCTATGTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----TTCTTTAATATTCCAAAC---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCACGCGAGTTATTTCTTTTCGATTTCTCTATTTTTTACCCGTACTCGGCATTGGCATGTACCCCGA
TTTCATTTTTTCACTGTCTAGTTGACAAAGTCAAGTTATTCTATCTAACTCTTTTTTCTAAATAG-----
ATGATGCTC-----
GAACATGTACTTGTTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCTATCGGTATCTATGGATTGATCACAAGTCGAAATATGGTTAGAGC
TCTTATGTGTCTTGAACCTATATTGAATGCAGTTAATATCAATTTTGTAAACATTTTCTGATTTTTTGTATAATCGTCAAT
TAAAAGGAGACATTTTTTCAATTTTTTGTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCGGCTATTGGACTGGCTATTGTTTTATCA
ATTTATCGTAACCGAAAAATCAACTCGTATTAACCAATCGAATTTGTTGAATAACTAGATGCAACAGACATATCAATACGG
GTGGATCATCCCTTTTCACTTCCAATTTCTATATTAATAGGGGTTCGGACTTCTTCTTTTTCCGACGGCAACAAAA
ATCTTCGTCTGATGTGGTCTTTTTCAGAGTGTTTTTATTGTTAACTATAGTCATGATTTTTTCAATCAATCTGTCTATT
CAAATAAATAGCAATTCGATCTATCAATATGTATGGTCTTGGATCATTAAATAATGATTTTTTCTTTAGAAATTCGGCTATTT
GATCGATCCGCTTACTTCTATTATGTCAATATTAATAACTACCGTTGGAATTATGGTTCTTATCTATAGTGATAATTATA
TGGCTCATGATCAAGCATATTTGAGATTTTTTGGCTTATATGGGTTTTTTCAGTACTTCCATGTTAGGATTAGTTACTAGT
TCGAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGTTCTTATTTATTAATAGGGTTTTGGTTTTACACG
ACCTCTTGCTGCAATGCTTGGCAAAAAGCTTTTGTGACTAATCGTATAGGGGATTTTGGCTTATTATTAGGAATTTT
GTTTTTACTGGATAACGGGTAGTTTTGAATTTCTGATTTATTTCGAAATATTCATAACTTGATTTAT-----GAT---
AATGAA-----
GTCAATTCCTTTGTTTGTACTTTGTGTGCTGGTCTAGTATTTGCCGGTGCCGTTGCTAAATCGGCACAATTTCCCCTTCA
TGTGTGGTTACCTGATGCCATGGAAGGGCCCACTCCTATTTCTGCTCTTATACACGCTGCTACTATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTATTCCTCTTTTTCATAGTTATACCTTACATAATGAATTTTATTTTCGTTGATAGGAATAATA
ACAGTATTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGCTCAAAAAGACATTA AAAAGAGGATTAGCTTTTTCCACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGCTAGCTCTAGGTATGGGATCTTATCGAAGTGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCCTATTCCAAAG
CATTATTATTTTAGGATCTGGATCCGTTATTCATTCAATGGAAACAATTGTTGGATATTCTCCTTATAAAAAGTCAAAAT
ATGGTTCTTATGGGAGGTTAACAAGCATATACCAATTACCAAAAATACTTTTTTATTAGGTACACTTCTCTTTGTGG
TATTCACCCTTGGCTTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATCTTAATGATAGTTGGTTGTATTCAACGATTTTCGCAATAA
TAGCTTGGGCTACCGCGGATTAACCGCATTTTTATATTTTTTCGGATATATTTACTTACTTTTTGAAGGGCATTTAAGTGTT
CATTTTTCAAAATTACATTGGTAAAGAAAAAGTATTTTCTATTCAATATCTCTATGGGGTAGGGGAGCTTCGAAAAAAAT
TAAC-----AACAAAT-----TTTTCT-----TTATCAACA-----ATGAATAATATT-----
GAAAGTTCTTCTTTT-----TTGAAAAAAAAG---ACA---TAT---CCA-----ATTGCTGAAAATGTT--
-CGAAAT-----GTGACA-----CGTCCCTTTATTACTATTACT-----CATTTTGGAG---AAT-----
AAAAAG-----TTT---
TATTCCTATCCTTATGAACCAGACAATACTATGTTATTCCCTTTACTTATATTGGGTCTATTTACTTTGTTTCGTTGGATC
TATAGGAATT---CCTTTC-----
AATCAAGAAGGAGTAGATTTARATATATTATCCAAATGGTTAACTCCATCTATA-----
AATCTTTTGCACCAAAAAGTTGAGTAAT-----TCGATGGATTGG-----
TACGAATTTTGGAAAGATACAGTATCTTCTGTCTAGTATAGC

Cucumis

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGGCTATTTCGTCCATCGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTCTTCTATATCGCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGGCTCGCATTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACAAAAGAT
CCTCTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCTTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
TCATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTACTTACGAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGAAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTCTGGGTATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTATTCTTCTATTTTGGCATTCTAATTTCTGGAGTTTTAGCCCTCTTAGCAAAGAGCCAGAGAAACTTTTCGAGTTA
TGAATCGGGAATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGGTACAATTTAGAATCCGTTATTATATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACAGTTTTTCTTTATCCGTGGGCAATGAGTTTTGATGTATTAGGGGTATCCGTCTTTATAGAAGCT
TTAATTTTTCGTGCTTATCCTAATTGTCGGTTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTATTTT-----
CCTTGGTTAACAACAGTTGTAGTTTTTCCAATATTTGCGGGTTTATTACTTTTTCTTTTTCCCT-----
CATAGAGGAAATAAA-----
GTAATGAGATGGTATACTATATGTATCTGTGTACTCGAGCTGCTTCTAACAACCTATGCGTTTTGTTATCATTTC-----
-----GAATTAGACGATCCATTAATCCAATTGATGGAGGATTATAAATGGATCCCT----
TTTTTGGATTTTTACTGGGAGATTGGAATCGATGGACTTTCCATAGGACCCATTTTACTGACGGGGTTTTATCACCACHTT
AGCTACTTTAGCGGCTTGGCCAGTTACTCGAGATCCCGATTATTCTATTTTCTAATGTTAGCAATGTATAGCGGTCAA
TAGGATCATTCTGCTCGAGACCTTACTATTTTTTATCATGTGGGAGTTTGAATTAATCCCGTT---
TATCTACTTCTATCGATGTGGGGCGGAAAGAAACGGTTGTATTTCAGCTACAAAGTTTTATTTTGTACACTGCGGGAGGTT
CATTTTTTTGTAAATGGGAGTTCTGGGTATCGGTTTATATGGTTCTAATGAACCAACTTTAAATTTTGAACATCAGCTA
ATCAATCGTATCCTATAGCACTGGAAATACTATTCTATATCGGATTTCTTATTGCTTTTGGCTGTCAAATCACCGATTATA
CCCTTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGAGAGGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTATCCGGAATCTTATTAGA
AATGGGAGCATAATGGATTGGTTCCGGATCAATATGGAATTATTACCCACGCCCATTCTATCTTTTACCCTGGTTGATCA
TAGTAGGCAATAATCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTTCCGGTCAACGCAATTTAAAAAAAAGAATAGCTTATTCC
TCCGTCTCATATGGGTTTTATAATTTATAGGAATTGGTTCTATAAGCGATACGGGACTGAATGGAGCTATTTTACAAT
AATCTCTCATGGATTTATTGGC-----
GCTGCGCTTTTTTTCTTAGCGGGAACAAGTTATGATAGAATACGTCTGGTTTTATCTTGATGAAATGGGAGGACTGGCT--

ATCCCAATCCAAAAATATTTACGACTTTCAATATCTTATCGATGGCTTCCCTTGCAATTGCCCGGTATGAGCGGTTTTGT
TGCAGAATTAATAGTCTTTTTTGGAAATAATTACCAGCCAAAAATATCTTTTAAATGACAAAAATGGTAATTACTTTGGTAA
TGGCAATTGGAATTATATTAATCCCATTTATTTATTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATATAAG-----CTTTTTAATGCTAAAAAT---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCCGGACCACGAGAATTGTTTGGTGCATCTCTATCCTTATACCTGTCATAGGTATTGGTATTTATCCAGA
TTTTGTTTTCTCATTATCAGTTGACAAGGTGCAAGCTATTTTATCTAATTTTGGCTAGATAG-----
ATGCTC-----
GAACATGTACTTATTATAAGTGCCTATTTATTTTCTATCGGTATCTATGGATTGATCACGAGCCGAAATATGGTTAGGGC
CCTTATGTGTCTTGAGCTTATACTGAATGCAGTTAATATGAATTTTCGTAACATTTTCTGATTTTTTTGATAGTCGCCAAT
TAAAAGGGAATATTTTCTCAATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGCCCAGCTATTCTTTCGTCA
ACTTATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCGAATTTGTTGAATAAGTAGATGGAATATACATATCAATATTC
ATGGATCATAACCGTTCATCTCACTTCCAATTCCTATCTTAATAGGAGTGGGCCTTCTACTTTTTCCGACGGCAACCAAAA
ACCTTCGACGCTCTGTGGTCTGTTCCGAGTATTTTATTGTTAAGTATAGTTATGATTTTTGCCGTTTATCTGTCTATTGAT
CAAATAAATACTAGTTATATCTATCAATATGTATGGTCTTGGACTATCAATAATGATTTTTTCTTTAGAGTTGGGCTACTT
CATCGATCCACTTACTTGTATTATGGCAATATTAATCACGACTGTTGGAATTATGGTTCTTTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGGTATATGAGTTTTGTTCAATACGTCAATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCGAATTTGATCCAAATTTATATTTTTTGGGAATTGGGTGGAATGTGTTCTTATCTATTAATAGGTTTTTGGTTCACTCG
ACCTAGTGCAGGCAATGCTGGTCAAAGGCATTTGTAACATAATCGCGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTTAG
GTCTTTATTGGACAACGGCGAGTTTTGAATTTCCGGATTTATTTCAAATATTCAATAACTTGATTGAT-----AAT---
AATGAG-----
GTAAATTTCTTATTTCTTACTTTGTGCGCCGTCCTATTTTGCAGGTGCTGTTGCTAAATCTGCTCAATTTCTCTTCA
TGTATGGTTACCCGATGCTATGGAGGTCCTACCCCATTTTCGGCTCTTATACATGCTGCTACCATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTGCGCCGGCTTCTTCCGCTTTTTATAGCAATACCTTACATCATGAATCTAATAGCTTTGATAGGTATAATA
ACAGTACTATTTGGAGCTACTTTAGCTCTTGCTCAAAAAGATATTAAGAGAAGTTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAATT

GGGCTATATGATGTTAGCTTTGGGTATGGGGTCATAACCAGGCTGCTTTATTTTCATTTGATTACTCATGCTTATTCAAAG
CATTGTTGTTTTTAGGATCGGGGTCCATTATTTACTCAATGGAATCGGTTGTTGGATATTCTCCAGATAAAAAGTCAGAAT
ATGTTTCTTATGGGTGGTTAAACAAAGCATGTGCCAATTACAAAAATGCTTTTTTATTAGGTACCCTTTCTCTTTGTGG
TGTTCCACCCCTTGCCTGCTTTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTACCGATTTTCGCAATAA
TCGCCTGTTCCACAGCAGGATTAACAGCATTATATGTTTTCGCATTACTTACTTACTTTTGGATGGACATTTAAACCTT
TATTGTA AAAACTACAGTGGAAAAACAATAACTCCCTTTATTCAATATCATTATGGGGTAAAGAAGGATCAAAAATCAT
TAAA-----AAAAAC-----TTCCCTTTCTTCTCATTATTAACA-----ATGAATAATAA-----
GAAAGGTCTTCTTTT-----TGGATGAAAAA---ACAATATAT---CCA-----TTTAATAGTAATGTA--
-ACAAA-----AAAATG-----CGCCCTTTTGTAGTAGTCTT-----CATTTTAGT---ACT-----
AAAAAT-----ACT---

TTTTACTATCCCTATGAATCAGAGAATACTATGCTATTTCCGATGTTTGTGTTATCCCTATTTACTTTGTTTGTGGAGT
CATAGGAAGC---CCGTTCACTCAATTC-----
AATCAAGAAGCAATTGATTTGAATATATTAGACAAATGGTTAACTCCGTCTATA-----
AACTTGTTACACGAAAGTTCAAAAGAT-----TCTGAAAATTGG-----
TATGAATTTGTTAAAAATGCAACTTTTTCTGTGACTATAGC

Daucus

CTTATTGCTATAACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAAGTATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATATACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCCCTCCACTAGCAGGTTTTTTCGGAAA
CTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAACCCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTC-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----

ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTTTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTCTTATTCCTATTTTGGCATTTCGTTTTCCGGAGTTTTAGCCCCGATTAACAAAGGGCCTGAGAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCAACGCTTGGTTACAATTTCAATCCGTTATTATATGTTTGTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACAGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTAGGTATATCTGTATTTGTAGAAGT
TTAATTTTCTGCTTATCTTAATTGTTGGTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTTTTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTAATTTTGCCAATATTCGCAGGCTCCATAATTTTTATTTCTTCCC-----
CATAGAGGAAATAGA-----
GTAATTAGGTGGTATACTATATGTATATGTATTCTAGAACTCCTTCTAACGACCTATGCATTCTGTTATCACTTT-----
-----CAATTGGATGATCCATTAATCCAATTAGTCGAGGACTTTAAATGGATCGAT---

TTTTTTGATTTCCATTGGAGATTAGGAATAGATGGACTTTCTATAGGACCCATATTACTAACGGGATTCATCACTACTTT
AGCTACCTTAGCGGCTTGGCCAGTTACTCGAGATTCTCGATTATTTTCATTTTCTAATGTTAGCAATGTACAGCGGTCAA
TAGGATTATTTGCTTCTCGAGACCTTTTACTGTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCGGTT---
TATCTACTTTTATCCATGTGGGGGGGAAAGAAACGTCTTTACTCGGCTACAAAATTTATTTTATATACAGCGGGGGGTT
CGTTTTTCTCTTAATGGGAGTTTTGGGTGTCGGTTTATATGTTTCTACTGAGCCGACATTAACCTTTGCAACATTAGTTA
ATCAGTCATATCCTGTGGCGTTGGAAATAATATTATATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGTGTCAAATCGCCGATTATA
CCTCTACATACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCACATTACAGTACTTGTATGCTTTTAGCCGGAATCTTATTA
AATGGGAGCGTATGGGTTGATTCCGATTAATATGGAATTATTATCCCACGCCATTCTATATTTTCTCCGTGGTTGGTGA
TAGTAGGCACAATACAAATAATATATGCAGCTTCAACATCTCTTGGCCAACGTAATTTAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTACTACTTATAGGAATTGGTTCTATAAACGATACGGGACTCAATGGAGCCATTTTACA
AGTCTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCGCTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATAGAATACGTCTTGTATTCTCGACGAAATGGGTGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTCACGATGTTACGAGCTTTTCAATGGCTTCTCTTGCATTACCGGGCATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTTATAGTTTTTTTTTGGAAATCATTACCAGCCAAAAATATCTTTTTAATATCAAACTAGGAATTACTTTGTAA
TGGCAATTGGAATTATATTAACTCCTATTTATTATTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTATTTAATGCTCCAAAC---TCATAT-----
GTTTTTGTATTCTGGACCACGAGAGTTATTTGTTTTCGATCGCTATCTTTATACCCGTAATAGGTATTGGTATGTACCCTGA
TTTTGTTCTTTCCCTATCAGTTGACAAGGTCGAGGTTCTTTTATCTAATTTTGTATTATAGATAG-----
ATGATGCTC-----

GAACATGTACTTGTGTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCTGTTGGTCTTTATGGATTGATTACGAGTCGAAATATGGTTAGGGC
CCTTATGTGCTTGAACCTATTTTGAATGCAGTTAATATCAATTTTGTAACTTTTCTGATTTTTTGTATAGTCGTCAT

AGCTACTTTTAGCGGCTTGGCCAGTTACTCGAGATTGCAATTGTTCCATTTTCTGATGTTAGCAATGTACAGCGGTCAAA
TAGGATCATTTTTCTTCTCGAGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACCTACTTTTATCCATGTGGGGAGGTAAGAAACGTCTGTAAGTTCAGCTACAAAGTTTCAATTTTGTACACTGCGGGGGGTTT
TATTTTTCTCTTAATGGGAGTTCCAGGTATGGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAACATTAAATTTGGAAACATCAGCTA
ATCGATCGTATCCCGCGGCATTGGAAATAATATTCTATTTTGGCTTCTTTATTGCTTATGCTGTCAAATCACCATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCGCATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCTGGAATTTTATTAAA
AATGGGAGCATATGGATTGGTTCCGATCAATATGGAATTATTACCCCATGCTCATTCTATATTTTCTCCCTGGTTGATGA
TAGTCGGAACGATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTCCCGGTCAACCCAATTTTAAAAAGCGAATAGCCTATTCC
TCCGTTTCTCATATGGGTTTCCAAATTATCGGAATTGCTTCCATAACTGATATGGGACTCAATGGAGCCATTTTACAAAT
CATTTCTCATGGATTATTGGT-----
GCTGCACTCTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTACGATAGAATAGGTCTTGTATTCTCGACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTTACCATGTTAGTAGCTTCTCGATGGCTTCTCTTGCAGTCCAGGAATGAGTGGTTTTTTT
TGCAGAATTGGTAGTCTTTTTTGGAAATAATTACCAGCAGCAAAATACCTTTTAAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAATCCTATTTATTATTCTATGTTACGT-----
CAGATGTTCTATGGATACAAA-----CTATTCAATGTTACAAAC---TCCTAC-----
TTTGTGGATTCTGGACCACGAGAATTTTTGTTTTCGATCTGTATCTTTTACCCGTAATAGGTATCGGTATTTTATCCCGA
TTTTGTTCTCTCACTATCAGTTGAGAAGATAGAAGCTATTCTATCTAATTACCTTCATAAATCGTTTTTATAAATGATGC
TC-----

GAGCATGTACTTATTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCTATTGGTATTTATGGATTGATCACAAGTCGAAATATGGTTAGAGC
ACTTATGTGTCTTGGAGCTTATACTGAATGCGGTTAATATGAATCTCATAAAATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGACAAT
TAAAAGGAGACATTTTCTCGATCTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGGCCAGCTATTGTTTCGTGCG
ATCCATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCGAACTTGTGTAATAAATAGATGCAACCCATATATCAATATGC
ATGGATCATACTTTTCGTTCCACTTCCAGTTACTATGTCAATAGGATTGGGACTTCTGCTTGTTCGACCCGCAACAAAA
ATCTTCGTGCTATGTGGGCTTTTCCAGTGTTCATTGCTAAGTATAGTTATGGTTTTTTTCCGCCGATCTGTCTGTTCAA
CAAATAGATGGCAGTTCCATCTATCAATATCTATGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTTCTTAGAGTTTGGACACTT
GATCGACCCACTTACTTCTATTATGTCAATACTAATCACTACTGTCGGAATTATGGTTCTTATTTATAGTGACAAGTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGGCTTATATGAGTTTTCATAACTTCTATGTTGGGATTTAGTTACTAGT
TCCAATTTGATACAAAATTTATATTTTTTGGGAACCTGGGAATGTGTTTCGATTTTATAAATAGGTTTTTGGTTTACACG
ACCAATTCGACGAAATGCCTGTCAAAAAGCACTTGTAACTAATCGTTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATCTTAG
GTCTTTATTGGATAACAGGTAGTTTTCGAATTTCTGATTTTGTTCGAAATCTTCAATAACTTGGATCCAT-----AAT---
AATGGG-----

GTAAATCTTTATTTGCTACTCTGTGTGCTTCCCTATTATTTCGCTGGTGCAGTTGCTAAATCTGCACAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAGGGACCCACTCCTATTTTCGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTGCTCGACTTCTTCTCTTTTTACAGTTATACCTTACATAATGAATCTAATTTCTTTGATAGGTGTAATA
ACGGTACTATTAGGAGCTACTTTGGCTCTTGTCAAAGAGACATTAAGAGAAGCTTAGCTTATTCAACAATGTCGCAATT
GGGTTATATTATGTTAGCTCCAGGGATAGGTTCTTATCGAGCTGCTTTATTCCATTTAATTACTCATGCCTATTCGAAAG
CATTATTGTTTTTAGGCTCCGGATCCATTATTCATTCAATGGAACCCATTGTTGGATATTCTCCAGATAAGAGTCAGAAC
ATGGTTCTTATGGGTGGTTTTAAGAAAATATGTACCAATTACAAAATGACTTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATCTTAATGATAGTTGGCTGTATTACCGATTTTCGCGATAA
TAGCTTGTGCCACAGCGGGATTAAGTGCATTTTATATGTTTCGGACATATTTACTTACTTTTGGGGGATTTTATATGCG
CATTTTCAAATACAGTGGCACTCAAATAGTTTCTTTTATTCAATATCTATATGGGGGAAAGAAGCAAAACTGGT
TAAC-----AGAAAT-----TTGCTT-----TTATCAACA-----ATAAATAAGAAT-----
GAAAAGGTTTTCTTT-----TTTTCGAAGAAG---ACA---TGT---AAA-----ATTAATGGGAATGTA--
-CGAAAT-----CTAATG-----CGATCCTTTAGTACT-----CATTTTGAC---AAT-----
AAAGAC-----ACT---

TCGATGTATCCTCATGAATCAGATAATACAATGCTATTGCCTCTACTTGTGTTGGTCTATTTACTTTGTTGTTGGATT
CATAGGAATT---CCTTT-----
GATCAAGGAGTAATGGGTTTGGATATATTATCCAAATGGTTAACCCCATCAATA-----
AACCTTTTACATCAAATTCGAACTAT-----TCGGTGAATTGG-----
TATGAATTTGCGACAAATGCATTTTTTTTTCAGTACGATAGC

Eucalyptus

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCGAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTGCTGCAATTGATATTTTGGTCTACGTACCGGAAGTATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CCATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCTATACTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTATTTCTATCT

ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACACCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTATTCCCTATTTTGGCATTTCKAATTTCCGGAATTTTAGCCCCGATTAGCAAAGGGCCAGAGAACTTTTCGAGTTA
TGAATCAGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTCGAATCCGTTATTATATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTGGGGGTATCCGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCCTAATTGTTGGTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ATCACGAATTATTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTACTTTTGCCGATATTCGCAGGTTCTTTAATTTTCTTTCTACCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTAATAAGGTGGTATACTATATGCATATGCTCTTTAGAGCTCCTTTTAACTACCTATAACATTCTGTTATCATTTC-----
-----CAATTGAACGATCCATTAACCCAATTAACAGAGGATTATAAATGGATTAAT---
TTTTTTGATTTTTACTGGAGATTGGGAATAGATGGACTTTCTATAGGACCTATTTTACTGACGGGATTTATCACCCTTT
AGCTACTTTAGCGGCTCGGCCAGTTACTCGAGATTCCCGATTATTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGCGGTCAA
TAGGATCATTCTTCTCGAGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCCGTT---
TATCTACTTCTAGCGATGTGGGGGGAAAGAAACGTCTGTATTCCGCTACAAAATTTATTTTGTACACTGCGGGAGGTT
CATTCTTCTATTAATAGGGTTCTGGGTATTGGTTTATATGGTTCCAACGAACCAACATTAATTTGGAAACATTATCTA
ATCAATCGTATCCGGTGGCACTGGAAATAACTCTATATTGGATTTCTTATTGCTTTTTCTGTGAAATTACCGATTATA
CCCTTACATACATGGTTACCAGACACCCATGGAGAGGCACATTATAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATTTTATTA
AATGGGAGCATATGGGTTGGTTTGAATCAATATGGAATTATTACCTCATGCTCATTCTATATTTTCTCCCTGGTTGATTA
TAGTAGGCGCAATCCAAATAATCTATGCAGCTTTAACATCTCCTGGTCAACGTAATTTAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTATAATTATTGGAATTGGCTCGATAACTGATACGGGACTCAATGGAGCCATTTTACAAAT
AATCTCTCATGGATTTATCGGC-----
GCTGCTCTTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATCGAATACGTCTTGTATTCTCGACGAAATGGGTGGAATGGCT--

ATCCACCTTCCAAAAATATTACAACTCTTTAGTATCTTATCAATGGCTTCCCTTGCAATTACCAGGTATGAGTGGTTTTCT
TGCAGAATTGATAGTATTTTTTGGAAATAATTACCAGCCACCAATATCTTTTAAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTTATCTATGTTACGC-----
CAAATGTTCTATGGATACAAG-----TTATTTAATGTTCCAAAC---TCTTAT-----
TTTTTGGATTTTGGGCCGCGAGAGTTATTTGTTTCCATCTCTATTCTTCTACCAATAATAGCTATTGGTATTTATCCAGA
TTTCGTTCTTTCACTATCTGTTGACAAAGTCAAGCTATTATATCTAATTATTTTTATCAATAG-----
ATGATACTC-----
GAACATGTACTTGTTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCTATTGGTATCTATGGATTGATCACGAGTCGAAATATGGTTAGGGC
CCTTATGTGTCTTGAACCTTATCCTCAATGCGGTTAATAATAAATTTGTAACATTTTTCAGATTTTTTGTATAGTCGACAAT
TAAAAGGAGATATTTTCTCCATTTTGTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGGTTAGCTATTGTTTCGTCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCGAATTTGTTGAATAAATGAATGGAATATACATATCAATATTC
ATGGATTATCCCTTTCATTCCACTTCCAGTTCCTATGTTAATAGGAGTGGGACTTCTACTTTTTCCAACGGCAACAAAA
ATCTTCGCCGATGTGGGCTTTTTCTAGTATTTCTTGTAAAGTATAGTTATGATACTTTCCGTCTATCTATCTATTCAA
CAAATAAATAGAAGTTTTATCTATCAATATGTATGGTCTTGGACCATTAATAATGATTTTTCTTTTCGAGTTCGGTCACTT
AATAGATCCACTTACTTCTATTATGTTAATATTAATTACTACTGTTGGAATTTTGGTTCTTTTTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGGCTTATATGAGTTTTTCAATACTTCCATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCGAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTTGGAATGTGTTCTTATTTATTAATAGGTTTTTGGTTTACACG
ACCTAGTGGCGGACTGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAAACGAATCGTGTAGGCGATTTGGTTTTATTATTAGGAATTTAG
GTCTTTATTGGATAACCGGTAGTTTTGAATTTCCGGATTTGTTCCAAATATTGAATAACTTGATTTAT-----AAT---
AATGAG-----
GTTCTTTTTTATTTCTTACTTTGTGTTACTTTCTTTTATTTGAGGTGCAGTTGCGAAATCGGCACAATTTCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAAGGCCCTACTCCCATTTTCGGCTCTTATACATGCCGCTACTATGGTAGCAGCGGGCA
TTTTTCTTGTAGCTCGACTTCTTCTCTTTTTATAATCATACCTTACATAATGAATTTTATATCTTTAATAGGTATAATA
ACAGTATTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGGCTCAAAAAGATATTAAGAAGAGGTTAGCTTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATGGGGTCTTATCGAGCCGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTCAAAG
CATTGTTGTTTTTAGGATCCGGATCAATTATTCATTCAATGGAAGCTATTGTTGGATATTCTCCAGATAAAAAGTCAGAAT
ATGGTTCTTATGGGAGGTTAAAAAAGCATGTACCAATTACAAAACACTGCTTTTTTATAGTGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCCCCTTGTGTTTGGTCCAAAGATGAAATTTTAAATGATAGTTGGTTGTATTACCTATTTTCGCAATAA
TAGCTTGTTCACAGCAGGATTAACCGCATTTTATATGTTTTCGAATCTATTTACTTACTTTTGGGGACATTTCAATGTT
CATTTTCAAATTACAATGGTCAAAAAGTAGTTCTGCTATTCAATATCTCTATGGGGAAAAGAAGTCCAAAAACGAT

Glycine

CTCATTGCTATTACCCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCCTATTTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCGATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTTGCATTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAAGTATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTATTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCTTAGGAGGTCTTCTCCACTATCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
TCATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCTTATATTTCTTAGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGTGTGTTTCTATCT
ACTATTATTTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACTCCTCACGTGCGAAATTATCGAAGG-----CCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTAAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCAT
TATTGAAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTTCTTTACGAATATGATATTTTTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTTTTATTCCATTTTTGGCATTCTAATTTCTGGAATTTAGCCCCGATTAGCAAGGGACCAGAGAAAACCTTTCTAGTTA
TGAATCGGGAATAGAACCAATAGGTGATGCTTGGTTACAATTTCAATCCGTTATTATATGTTTGGCTCTCATTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTTCTTTATCCTTGGGCAATGAGTTTCGATGTATTAGGGGTATCCGTATTTATAGAAGT
TTCATATTCGTGCTTATCCTAATTGTTGGTTTCAATGATGCGAAAGGGGGCATTAGAATGGTCTTAA-----
-----ACGAATTATTTT-----
CCTTGGTTAACAACAGTTGTAATTTTGCCAATAGTCCGGGGTTCCTTAATTTTTCTTATTTCCC-----
CATAAAGGAAATAAG-----
GTAATTAATGGTATACTATTTGTATATGTTAATTGATCTCCTTATAACATCCTATGTATTTTTGTTATCATTTC-----
-----GAACTGGATGATCCACTAATCCAATTGACAGAAAATTATAAATGGATCAAT---
TTTTTTGACTTTTACTGGAGCTTCGGAATAGATGGACTCTCTTAGGACCCATTTTATTGACGGGATTTATCACTACGTT
AGCTACGTTAGCGGCTCAGCCGGTTACTAGAGAATCCAAATTATTCTATTTCTGATGTTAGCAATGTATAGTGGTCAAA
TAGGAACATTTTCTTCTCAAGACATTTTACTTTTTTTTTCATCATGTGGGAATTCGAATTAATTCCCCTT---
TATCTACTTTTATCTATGTGGGGTGGAAAAAACGTTTGTATTTCAGCTACAAAGTTTATTTTGTACACTGCGGGAAGTTC
TGTTTTTTTTTATTACTGGGAATTCGGGTATGAGTTTCTATAGCTCTAATGAACCAACATTAAATTTTCAATCATTAACTA
ATCAATCATATCCCCTGGCACTGGAAATAATATTCTATATCGGGTTTTCTTATTGCTTTTGTGTCAAATCACCAATTATA
CCCTTACATACATGGTTACCAGACACCCACGGAGAGGCACATTACAGCACTTGTATGCTTTTAGCCGGAATATTATTTAA
AATGGGAGCATATGGGTTGGTTTCAATTAATATGGAATTCCTTATCTCGCGCTCATTCTATATTTTCTCCCTGGTTAATAC
TATTAGGTTCAATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTTGGTCAACGCAATTTAAAAAAAAGAATAGCTTATTCT
TCAGTATCTCATATGGGTTTCTTACTTTTAGGAATTGGTTCTATAAGCGATACAGGTCTCAACGGGGCTATTTTACAAT
AATATCTCACGGATTTATTGGC-----
GCTGCGCTTTTTTTCTTGGCGGGAACGAGTTATGATAGACTACGTCTTCTTTATCTCGACGAAATGGGTGGAATGGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTACGGTTTTTCACTATCTTATCGATGGCTTCTCTTGCATTGCCGGGCATGAGCGGTTTTGT
TGCAGAATTGATAGTCTTATTGGGAATAATTACTAGCCAAAAATATCTTTTAAATCACAAAAATACTAATAACTTTTGTAA
CAGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTTATTATTCTATGTTACGT-----
CAAATGTTCTATGGATACAAG-----CTTTTTAATACACCAAAT---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCCGGGCCACGAGAATTTTATTTTCAATTTCTATCCTTATACCCGTAATAAGTATTGGCATTATCCAGA
TTTTATTTTTTTTCAATTTTCGGCTGACAAGGTTGAAGCTATTCTATCTAATTTTTTTTATAG-----
ATGATATTC-----
GAGCATGCATTTGTTTTGAGTGCCTATTTATTTTCTATAGGTATATATGGGTTGATCACGAGCCGGAATATGGTTAGAGC
CCTTATGTGCTTGAACCTATACTGAATGCAGTTAATAAATCTCGTAACCTTTTCTGATTTTTTTTGTATAGTCGACAAT

TAAAAGGAAATATTTTTTCAATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCTGCTGAAGCAGCTATCGGACCGGCTATTGTTTCCTCA
ATTTATCGTAATAGAAAATCAACCCGTATCAATCAATCAAATTTATTGAATAAATAAATGGAATATACACATCAATATTC
ATGGATCATACTTTTTATTCCATTTCCAGTTCCTATGTTAATAGGAGTGGGACTTCTACTTTTTCCGACAGCAACCAAAT
ATCTTCGCCGTATGTGGGCTTTTTCTAGTATTTTTATTGTTAACTATAGTTATGATGTTTTCGCTTGATTTGTCTATTCA
CAAATCAATAATAGTTCTTTTTATCAATATGTATGGTCTTGGACCATAAATAATGATCTTTCTTTAGAGTTTGGGTA
GATCGATTCACCTTACTTCTATTATGTCAATATTAATTACTACTGTTGGCATTCTGGTTCTTATTTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGCTTATCTGACTCTTTTTAATATTTCAATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCGAATTTGATACAAATTTATGTTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGTTCTTATTTATTAATAGGCTTTTGGTTCCACAG
TCCTATTGCGGCAAATGCTTGTCAAAAAGCATTGTAACTAATCGTGTGCGGGGATTTGGTTTATTATTGGGAATTTAG
GTCTTTATTGGATAACGGGTAGTTTGGAAATTTGGGATTTGTTTTCAAATAATAAATAACTTGATTTAT-----AAA---
AATGAA-----

GTTAATATTTTTTTTTCTTACTTTGGTTGCCCTCTTGCTATTTTTGTGGCTCAGTCGCTAAATCCGCCCAATTTCTCTTCA
TGTATGGCTACCAGATGCTATGGAAGGGCCTACTCCAATTTCCGCCCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCCGCGGGAA
TTTTCTTGTAGCTCGACTTCTTCTCTTTTCATAGTTCTACCTGCAATAATGAACGGAATAGCTTTTATAGGTATAATA
ACGGTAGTATTAGGAGCTACCTTAGCTATTGCTCAACAAGATATTAAGAAAAATTTGGCTTATTCCACAATGTCTCAATT
GGGTATATGATGTTAGCTCTCGGTATGGGATCTTATCGAGCCGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTCAAAG
CATTGTTGTTTTTAGGATCTGGATCCATTATTCAATGGAAGCTCTTGTGCGATATTCTCCAGCTAAAAGTCAAAAT
ATGTTTCTTATGGGCGGTTAACAACAAACATGTACCAATTACAAAACTTCTTTTTTAGTGGGTACGCTTTCTCTTTGCGG
TATTCCACCTTTTGCCTGTTTTTGGTCTAAGGATGAGATTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTACCCATTTTTGCAATAA
TAGCTTGTGTACAGCAGGATTAAGTGCATTTTATATGTTTCGGATCTATTTACTTGTTTTTGAAGGATATTTAAACGTT
CATTTTTTAAATTTCAATGGAAAAAAAATAGTTTCAATCTATTCAATATCTTTATGGGGGAAGAAAGAAGTAAAACAGAA
ATTAAAAAACAAAAAT-----TTT---TTCTTAGCTTTACTAAGA-----ATGAAAAATAAT-----
GAAATGACTTCCTTT-----TTTATCCGGAAG---ATA---TAT---CCACATCGCATTAAATCAAAATGTA--
-AAAAAC-----ATAACT-----TGTCTTTTTTTTGATATTAAT-----TATTTTGGC---ACT-----
AAAAAA-----

ACTGCTTGTTTTATATCCAAATGAATCGGACAATACTATGCGATTTTCTATCCTTGTTTTAGTGCTCTTTACTTTATTTCGT
TGGGACCATAGGAATT---TCTTTC-----
AGCTACAAAGGAATAGATTTTGATATATTATCAAAATGGTTAATTCCTTTATA-----
GACCTTTTACATAAAAATTTCAAAAAAT-----TTTGTGGATTGG-----
TATGAATTTTTGACCAACGCAGCTTTTTCGGTGATTCTTAC

Gossypium

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCGAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACACTGATAACATTGAGATTATGCAGGATTATACACAAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCTCTATGTCTCTTATCTCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAA
CCATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGCTATTCTATTTTGGCATTCTAATTTCTGGAGTTTTAGCCCCGATTAGAAAGGGTCCAGAAAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTCGAATCCGTTATTATATGTTTGTCTAGTTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTGGGGGTACCCGATTTCATAGAAGCT
TTCATTTTCTGCTTATCCTAATTGTTGGTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTATTTT-----

CCTTGGTTAACAATAATTGTATTTTTACCAATATCTGCAGGTTCTTTACTTTTTCTTTCTTCT-----
CATAAAGGAAATAAG-----
CTAATTAAGTGGTATACAATATGTATATGCATTCTCGAACTCCTTCTAACAACCTATGCATTTTTGTTATCATTTT-----
-----CGATTGGACGATCCATTAATCCAGCTGGCGGAAGATTATAAATGGATAAAT---
TTTTTTGATTTTTACTGGAGATTGGGAATAGATGGACTTTCTATAGGGCCCATTTTACTGACAGGATTTATCACCCTTT
AGCGACTTTGGCGGCTTGGCCAGTTACTCGAGATTTCGCGATTATTTTCAATTTCTGATGCTAGCAATGTACAGTGGTCAA
TAGGATCATTTTTCTTCTCGAGACCTTTTACTTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTTCAATTAATTCCCGTT---
TATCTACTTCTATCCATGTGGGGGGAAAGAAACGTCTGTACTCGGCTACAAAATTTATTTTGTACACCCGAGGGGGTTC
CGTTTTTCTATTAATAGGAGTTTTGGGTCTCGGTTTATACGTTTCTAATGAACCAACATTAATTTTGAACATTAGCTA
ATCAATCATATCCTGTGCGACTGGAAATAATATTCTATATTGGATTTCTTATTGCTTTTGTGTCAAATCGCCGATTATA
CCCTTACATACGTGGTTACCGGATACCCACGGGGAGGCCATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATTTTTATTA

AATGGGAGCATATGGATTAGTTCGGATCAATATGGAATTATTACCCCATGCGCATTCCATATTTTCTCCCTGGTTGATAA
TAGTGGGTACAATGCAAATAATTTATGCAGCTTCAACATCTCTTGGTCAACGGAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCCGTATCTCATATGGGTTTCATAATTATAGGAATTGGTTCGATAACTGATACGGGACTCAACGGAGCTATTTTACAAAT
AATATCTCATGGCTTTATCGGT-----
GCTGCACTTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATAGAATGCGTCTTGTATTCTCGACGAAATGGGCGGAATGGCC--

GTTTCGATTCCCAAAATATTTACGATGTTGAGTATCTTATCCATGGCTTCTCTTGCATTACCGGGCATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTGATAGTCTTTTTTGGGAATAATTACCAGCCAAAAATATTTTTTAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTCGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTTCATTATCTATGTCACGT-----
CAAATGTTCTATGGATAACAAG-----CTATTTAATGCTCCAAGT---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCACGAGAGTTATTTGTTTCGATCTCTATCTTTCTACCAGTAATAGGTATTGGTATTTTATCCGGA
TTTTCGTTCTCTCATTATCAGGTGAGAAAGTCGAAACTATTCTATATAATTATTTTTTATAGATAG-----
ATGATGCTC-----

GAACATATACTTGTTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCTATCGGTATTTATGGATTGATCAGCAGTTCGAAATATGGTTAGGGC
CCTTATGTGTCTTGAACCTATACTGAATGCGGTTAATATAAAATTTTGTAAACATTTTCTGATTTTTTGTATAGTTCGGCAAT
TAAAGGGAAATATTTTCTCAATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGATCAGCTATTGTGTCCTCG
ATTTATCGTAACAGAAAATCAACGCGTATCAATCAATCAACTTTGTTGAATAAGTAAATGGAGCATGCAGATCAATATTC
ATGGATCATACTTTTGTCCACTTCCCATTTCTATTTAATAGGAATGGGACTCCTACTTTTTCCGACGGCAACAAAA
ATCTTCGTCGTATGTGGGCTTTTCCCAATATTTTATTGTTAAGTATAGTTATGATTTTTTTCGCTCGATCTGTCTATTTCAG
CAAATAAATGGAAGTTCTATCTATCAATATGTATGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTTCTTTTCGAGTTTGGCTACTT
TATTGATTCACTTACCTCTATTATGTCAATATTAATCACTACTGTTGGAATTTTTGTTCTTATTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATGAAGGATATTTGAGATTTTTTGGTTATATGAGTTTGTTCATAACTTCAATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TGTAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTTGGAATGTGTTCTTATCTATTAATAGGTTTTTGGTTTCACACG
ACCCGCTGCGGCAACGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGGATAGGCGATTTTTGGTTTTATTATTAGGAATCTTAG
GTTTTTATTGGATAACGGGAAGTTTCAAGATTTGTTTCGAAATATTTAATAACTTGATTTAT-----AAT---
AATGAG-----

GTTTCATTTTTTTGTTACTTTTATGTGCCTCTTTATTTTGGCCGGCGCAGTTGCTAAATCTGCGCAATTTTCTCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAGGGGCTACTCCTATTTTCGGCTCTTATAACATGCTGCCACTATGGTAGCTGCGGGAA
TTTTTCTTGTAGCCCGCTGCTTCTCTTTTTTATAGTTTATACCTTACATAATGAATCTAATATCTTTGATAGGTATAATA
ACGGTATTATTAGGGGCTACTTTAGCCCTTGTCAAACGATATTAAGAGGGGTTTAGCCTATTCTACAATGTCCCAACT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATGGGGTCTTATCGAGCCGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTTCGAAAG
CGTTGTTGTTTTTAGCATCCGGATCGATTATTCATTCCATGGAAGCTATTGTTGGATATTCTCCAGAGAAAAGCCAGAAT
ATGGTTTTTATGGGCGGTTTAAAGAAAGCACGTGCCCGTTACCCAAATTGCTTTTTTATAGTAGGTACTTTCTCTTTGCGG
TATTCCACCCCTTGTCTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATTCTTAGTGACAGTTGGTTGTATTACCGATTTTTTGAATAA
TAGCTTGGTCCACTGCCGATTAAACAGCATTTTATATGTTTCGGATCTATTTACTTACTTTTGAAGGACATTTAAACGTT
CATTTTCAAAAATATAGTGGCAAAAAAAGTAGCTCTTTCTATTCAATAAAACTATGGGGTAAAGAAGAGCAAAAAATAAT
TAAC-----AGAAAT-----TTTTGTTTTATTTTCTTTATTAACATTAACA---ATGAATAACAAC-----GAGCAG-
-----CCA---TAT---ACA-----ATTGGTGA-----

AAAAAA-----GAAGCT-----CGT-----ATTACTATTACG-----AATTTTGGC---TAC-----
AAGAAG-----GCT---

TTTTCTTATCCTCATGAATCAGATAATACTATGCTATTTCTATGCTTATATTGCTTCTATTTACTTTATTTGTTGGAGC
TATAGCAATT---CCTTTT-----
AATCAAGAAGGAATGCATTTGGATATATTATCAAAATTATTAACCTCCATCTATA-----
AATCTTTTACATCAAAATTCAAATGAT-----TTTGAGGATTCG-----
TATCAATTTTTTAAAAATGCAACTTTTTTCAGTGAGTATAGC

Helianthus

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGGCAAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTGCTTGCATTGTCTTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGAGAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCGCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTCGAAAAC
CTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTATTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAATCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTTTGGGCATTTCTGATAATATCA-----
AGTCTTATTCCTATTTTGGTATTTTTTCAATTCGGGATTTTTTAGCCCCGAGTAGCAAAGGACCGGAGAACTTTCTAGTTA

TGAATCAGGTATAGAACCAATAGGTGACGCTTGGTTACAATTTAGAATCCGCTATTATATGTTTGCTCTTGTTTTGTTG
TTTTTGATGTGGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTAGGTGTATCTGTATTTGTAGAAGCT
TTAATTTTTGTGCTTATCTTAATTGTTGGTTAGTTTATGCATGGCGAAAGGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAACAAATTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTAGTTTTACCAATATTTGCAGGGTCCTTAATTTTTCTTTCTTCCC-----
CATAAAGGAAATAGG-----
GTAATTCGGTGGTATACTATATGTATATGCATGTTAGAACTTCTTCTAACAACCTATGCATTCTGTTATCATTTC-----
-----CAATTGGACGATCCATTAATCCAACCTAGTAGAGGACTATAAATGGATCAAT---
TTTTTTGATTTCCGTTGGAAATTAGGAATAGATGGACTGTCTCTAGGACCCGTTTTATTAACAGGATTTATCACTACTTT
AGCTACTTTAGCGGCCTGGCCCGTTACTCGGGATTCTCGATTATTCATTCTTGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAAA
TAGGATCATTTTCTTCTCGGGACCTTTTACTATTTTTTCATCATGTGGGAATTAGAATTAATCCAGTT---
TATCTACTTCTATCCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTCTCTACTCAGCCACAAAATTTATTTTGTACACGGCGGGGGGTT
CATTTTTCTCTTAATGGGAGTTCTGGGTGTCGGTTTATATGGTTTGAATGAACCAACATTAAATTTTTGAAACATCAGTTA
ATCAGTCGTATCCTGTGGCTTTGGAAATCATATTCTATATTGGATTTTTAATTGCTTTTGCTGTCAAATGGCCGATTCTA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGAGAGGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATTTTATTA
AATGGGAGCGTATGGATTGATTTCGGATTAATATGGAATTATTACCACACGCTCATTCTATATTTTCTCCTTGGTTGATGG
TAGTAGGCACAATACAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTCGGCCAACGTAATTTAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCCGTATCTCATATGGGTTTCATACTTATAGGAATTGCTTCGATAACCGATACGGGACTCAATGGAGCTATTTTACA
AATCTCTCATGGCTTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTTCTTGGCGGGAACGAGCTATGATAGAATACGTCTTGTTTATCTCGATGAAATGGGTGGAGTAGCT--

ATCCCCATGCCAAAATCTTTACAATGTTGAGTAGTTTTTCCATGGCTTCCCTTGCATTACCGGGTATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAAGTGCTAGTATTTTTAGGAATAATTACCAGCCAAAATATCTTTTAATGCCAAAATGGCCATCACTTTTGTA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTTATTATCTATGTCACGC-----
CAGATATTCTATGGATACAAG-----TTATTTAATACTCCAAAC---TCTTAT-----
GTTTTTGATTCTGGACCGCGCGAGTTATTTGTTTCCATCTCCATTTTTTATACCCGTAATAGGTATTGGTATGTACCCCGA
TTTTGTTCTTTCACTATCAGTTGACAAGGTTGAAGGTATTCTATCTAATTATTTTTATAGATAG-----
ATGATGCTC-----
GAGCATGTACTTGTGTTGAGTGCCTATTTATTTTTCTGTGCGTCTATATGGATTGATTACAAGTCGAAATATGGTTAGGGC
TCTTATGTGCTTGAACCTATATTAATGCAGTTAATCTCAATTTTGTAACTTTTCTGATTTTTTGTAGTTCGTCAT
TAAAAGGAGCCATTTTTCTATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCTGCTGAAGCCGCTATTGGACTCGCTATTGTTTCATCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATAAATCAATCGAATTTATTGAATAAGTAAATGGAACAGACATATCAATATGC
GTGGATAATACCTTTTCTTCCACTTCCAGTTCCCTATGTTAATAGGGTTGGGACTTCTTCTTTTTCCGACGGCAACAAAA
GTCTTCGTCGTATGTGGGCTTTTTCAGAGCGTTTTATTGTTAAGTATAGTCATGATTTTTTCTCTGAATCTGTCTATT
CAAATAAATAGCAGTTCTGTCTATCAATATGTATGGTCTTGGATTATAAATAATGATTTTTTCTTTAGAATTCGGATACT
GATCGATCCACTTACTTCTATTATGTCAATATTAATCACTACTGTTGGAATTATGGTTCTGATTTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGATCACGGATATTTGAGATTTTTGCTTATATGAGTTTTTTCAGTACTTCCATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCAAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGTTGCTATCTATTAATAGGATTTTGGTTCCACAG
ACCTGTTGCAGCAAAGGCTTGTCAAAAAGCATTGTAACTAATCGTGTGGTATTGTTTATTATTAGGCATTTTAG
GGTTTTATTGGATAACGGGGAGTTTTCGAATTTCTGATTTATTTCAAATATTCAATAACTTGATTTCT-----AAT---
AATGAG-----
GTCAATTCTGTATTTGTTACTTTGTGCGCTGTTCTATTTTGGTGGTGGGATTGCTAAATCTGCACAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCAATGGAAGGGCCGACCCCTATTTTCGGCCCTTATACATGCTGCTACGATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGACTTATGCCCCTTTTCATAGTAATACCCACATAATGAATTTTATCTCTTTTATAGGGATAATA
ACAGTTTTTTTCGGAGCTACTTTAGCTCTTGCTCAAAAAGACATTAAGAGAGGTTTAGCCTATTCCACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATGGGTTCTTATCGTAGTGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTCCAAGG
CATTATTGTTTTTAGGATCGGGATCCGTTATTCACTCAATGGAACTCTTGTGGATATTGTCAAAAAAAAGTCAGAAT
ATGGTGCTTATGGGAGGTTAAAAAACAATGTACCAATTACTAAAAATCTTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGCTTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATCTGAATGATAGTTGGTTGTATTACCTATTTTTGCAATAA
TAGCTTGGTCTACGGCGGGATTACCCGCATTTTATATGTGTCGGATCTATTTACTTACTTTTGAAGGACATTTAAACGTT
CATTTTCAAATTTACAGTGGAAAAAGGAATACCCCCCTGTATTTAATATCTCTATGGGGTAAAGAAGGTTCAAATAAAG
TAAC-----AAAACTTGAACCTTTTGTGTTGGTAACTTTATTAATA-----ATGAATAAGAAT-----
GGACGTCCTTCTTTT-----TTTTCAAATAAA---GTA---TAT---AAA-----ATGGATGAAAATGGA--
-AGAAAT-----CTGATC-----CAACCCTTTCTTTCTATTCCG-----AATTTTAGC---AAT-----
ACCAAG-----ACT---
TCTTTGTATCCTTATGAATCGGATAATACGATGTTATTCCCAATACTTATATTAATTCTATTTACTTTGTTGTTGGATT
CTTAGGAATT---CCTTTT-----AATCAAGT-----

Jasminum

ATCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCCTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGGGGTCTTCCCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAA
CTATTTATTCCGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTCCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATAAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATCACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTTTGGCTTTACGAATATGATATTTTTTGGGCATTTCTAATAATCTCA-----
AGCCTTATTCCTATTTTGGCATTTCATTTCCGGGATTTTAGCCCCGATTAGGAAAGGGCCAGAGAACTTTTCGAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCGACGCTTGGTTCCAATTTCGAATCCGTTATTATATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGATTGGGTCTATCTGTATTTCTAGAAGCT
TTCGTTTTTGTGCTTATCTTAATTGTTGGTTAGTTTATGCGTGGCGAAAGGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATCATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTTGTTTTGCCAATATTTGCGGGTTCCTTAATTTTTCTTTCTTCCA-----
CATAGAGGAAATAGG-----
GTCATTTTTTGGTATACTATATGTATATCTATTTTAGAACTTCTTCTAACGACTTATGCATTCTGTTATCATTTC-----
-----CAATCGGACGATCCATTAATCCAACCTGGTGGAGGATTATAAATGGATCGAT---
TTTTTTGATTTCCATTGGAGATTAGGAATAGATGGCCTTTCTATAGGACCAATCTTACTGACGGGATTTCATCACTACTTT
AGCTACTTTAGCGGCCCGGCCAGTTACTCGCGATGCTCGACTATTTTCATTTCTGATGTTAGTAATGTACAGTGGTCAA
TAGGATTATTTTCTTGTGCGGGACCTTTTACTTTTTTTTTCTCATGTGGGAGTTTCGAATTAATTCCCGTT---
TATCTACTTCTATCCATGTGGGGAGGAAAAAACGCTCTGTACTIONTAAATTTATTTTGTACACGGCGGGGGGTTCT
TGTTTTTCTTTAATGGGAGCTCTAGGTATCGGTTTATATGGTTCTAATGAACCAACATTCAATTTAGAAATATTAGCCA
ATCAGTCCATCCTGTGGCCTTGGAAAGAATATTTTATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGGTGTCAAATTGCCGATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCACACTATAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATCTTATTAAA
AATGGGAGCGTATGGATTAGTTCCGATCAATATGGAATTATTATCTCATGCTCATTCTCTATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAGTAGGTGCAATGCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTCGGTCAACGGAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTTTTAATTATAGGAATTGGTTCCATCACCGATATAGGGCTCGATGGAGCCCTTTTACAAT
AATATCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACGACTTATGATAGAATACGTCTTGTATTCTTGACGAAATGGGTGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTCACAATGTTTCAGTATCTTTTCGATGGCCTCCCTTGCATTACCAGGTATGAGTGGTTTTGT
TACTGAATTCATAGTATTTTTTGGACTAATTACTAGTCCAAAATACCTTTTAATGGCAAAAATACTAATTCCTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATCATATTAACCTCTATTTATTCAATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----ATATTTAATGCTCCAAAC---TCTTAT-----
TTTTTGGATTCTGGACCACGAGAGTTATTTCTTTTCGATCTCCATTTTTTTACCCATACTCGGTATTGGTCTCTACCCCGA
TTTTCTTTCCCTATCAGTTGACAAGGTGCAAGTTATTTTATCTAATTTCTTTTGACAGATAG-----
ATGATGCTC-----
GAACATATACTTGTGTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCCATCGGTATCTATGGATTGATCACAAGTCGAAATATGGTTAGAGC
CCTTATGTGCTTGAACCTTATATTCAATTCAGTTAATATCAATTTTGTAAACATTTTCTGGTTTTTTTTGATAATCGTCAAT
TAAGAGGAGATATTTTCTCCGTTTTTGTGTTTTCGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGACTAGCTATTGTTTCATCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCCACTCGTATTAACCAATCGAATTTGTTGAATAAATAGATGGAACAGACATATCAATATGC
GTGGATTATACCTTTTCAATCCACTTCCAGTTCCTATCTTAATAGGAGTGGGACTTCTCCTTTTTCCGACGACAACAAAA
ATCTTCGTCGTATCTGGGCCTTTCCGAGTATTTTATTGTTAAGTATAGTCATGATTTTTTCAATTAATCTGTCTATTCAA
CAAATAAAGAGGAGTCCATCTATCAATATGTATGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTTCTTTTGAATTCGGCTACTT
GATCGATCCACTTACTTCTATTATGTCAATGTTAATCACTACTGTTGGAATTTATGGTTCTTGTGTTTATAGTGATAATTATA
TGGCTCATGATCAAGGATACTTGGAGATTTTTTGTCTCTATGAGTTTTTTCAGTACTTCCATGTTGGGTTTAGTTACTAGT

TCCAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGCTCCTATCTATTAATAGGGTTTTGGTTCACACG
ACCTCTTGCGGCAAATGCTTGTCAAAGGCGTTTTGTAACATAATCGTGTAGGGGATTTTTGTTTTATTATTAGGAATTTT
GTTTTATTGGATAACAGGTAGTTTTGAATTTAGAGATTTTTTTGAAATATTAATAAACTTGATTTAT-----AAT---
AATGAA-----
GTCAATTCCTCGTTTTCTTACTTTGTGTGCTTCTCTCTTATTACCCGGTGCAGTTGCCAAATCTGCACAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCTATGGAGGGACCTACTCCTATTTTCGGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGCCTTCTTCTCTTTTTATAGTTATACCTTACATAATGAATTTTCATCTCGTTGATCGGAATAATA
ACCATATTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGTCTCAAAAAGACATTAAGAGAGGTTTAGCCTATTCGACAATGTCTCAATT
GGGTATATGATGTTAGCTTTAGGAATGGGGTCTTATCGAAGCGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTCGAAAG
CATTATTATTTTTAGGGTCCGGATCTATTATTCATTCAATGGAACCTCTTGTGGCTATTCTCCAGATAAAAAGTCAGAAT
ATGGTCTTATGGTGGTTTTAAGAAAACATATACCAAGTAGCCAAATCTTTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTTGTGG
TATTCCACTCTTGTCTGTTTTTGGTCAAAGATGAAATTTCTAATGATAGTGGGTTCTATTCGCCGATTTTCGCAATAA
TAGTTTTGACCAGCAGCAGGATTAACCCATTTTCGCCATTTTTGTGGCAATTTACTTACTTTTTGAGGGGCATTTAAATGTT
CATTTCAAAATTACAGTGGAAACAAAATACCCCTTTCTATTCAATATCTCTATGGGGAAAAGAGGGTTCGAAAAGAAT
TAAC-----AAAAAT-----TATCGT-----TTATTCAA-----ATGAAGAATAGT-----
CAAAGTTCTTCTTTT-----TTTTCAAAAAG---ACA---TAT---CGA-----AGTTATGAAAATCTA--
-AAAAAC-----GGGCTA-----CGACCTTTTCTTAATATTGTT-----CATTTTGAG---AAT-----
AAAAAG-----TCT---
TATTCCTATCCTTATGAATCCGACAATACTATGTTATTTCTTTACTTGTATTGGGCAGCTTTACTTTGTTTTATTGGATC
TCTAGGAATT---CCTTT-----AATCAAGAA-----
TTGGATGTATTAACCAAATGGTTAACTCCATCAATA-----AACCTTTTACACCAAAGTTGAATAAT-----
TCGATCGATTGG-----TATAAATTTTTGAAGATTCCATTTTTTTCAGTGAGTATAGC

Lactuca

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGTTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTCTTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGAGAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CTATTATTCTGGTGTGGATGCGAGGCAGCCCTATATTTCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATAGT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAATCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTATGAATATGATATTTTTTGGGCATTTCTAATCATATCA-----
AGTCTTATTCCTATTTTTGGTATTTTTTCAATTTTCGGGATTTTTTAGCTCCGATTAGCAAAGGACCGGAGAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATAGGCGACGCTTGGTTACAATTTAGAATCCGCTATTATATGTTTGTCTCTAGTTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTTGATGTATTAGGTGTATCTGTATTTGTAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCTTAATTGTTGGTTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----

-----ATGTTAGAACTTCTTCTAACAACCTATGCATTCTGTTATCATTTTT-----
CAATTGGACGATCCATTAATCCAACCTAGTAGAGGATTATAAATGGATCAAT---
TTTTTTGATTTCCGTTGGAAATTAGGAATAGATGGACTGTCTATAGGACCCGTTTTTATTAACAGGATTTATCACTACTTT
AGCTACTTTAGCAGCCTGGCCTGTTACTCGGGATTCTCGATTATTCCATTTCTTGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAA
TAGGATCATTCTTCTCGGGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAATTAGAATTAATTCGGTT---
TATCTACTTCTATCCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTCTCTACTCAGCCACAAAATTTATTTTATACACGGCGGGAGGTTTC
ATCAATCGTATCCCTGTGGCTTTGGAAATAATATTTCTATATTGGATTTTTTTATTGCTTTTGTCTGTCAAATACCATTCTA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGAGAGGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATTTTTATTAAA
AATGGGAGCGTATGGATTGATTTCGGATTAATATGGAATTATTACCACACGCTCATTCTATATTTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAGTAGGTACAATACAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCCCGCCAACGCAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCCGTATCTCATATGGGTTTCATACTTATAGGAATTGCTTCTATAACCGATACGGGACTCAATGGAGCTATTTTACAAAT
AATCTCTCATGGGTTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATAGAATACGTCTTGTATTATCTCGACCAAATGGGCGGAGTAGCT--

ATCCCCATGCCAAAATATTTACGATGTTTCAAGTATTTTTCCATGGCTTCGCTTGCATTACCGGGTATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAAGTTATAGTCTTTTTTAGGAATAATTACCAGCCAAAATATCTTTTTAATGCCTAAAATTGCCATCACTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTCAATATCTATGTTACGC-----

CAGATGTTCTATGGATATAAG-----TTATTTAATACTCCAAAC---GCTTAT-----
GTTTTTGATTCTGGACCGCGCGAGTTATTTGTTTCGATCTCCATTTTTCTACCTGTAATAGGTATTGGTATGTATCCGGA
TTTTGTTCTTTCACTATCAGTTGACAAGGTTGAAGGTATTCTATCTAATTATTTTTATAGATAG-----
ATGATGCTC-----
GAACATGTACTTGTGTTGAGTGCCTATTTATTTCTGTCCGGTCTATATGGATTGATTACAAGTCGAAATATGGTTAGGGC
TCTTATGTGTCTTGAACCTATATTTAAATGCGGTTAATCTCAATTTTGTAAACATTTTTCGGATTTTTTGTATAGTCTGTAAT
TAAAAGGAGCCATTTTCTCCATTTTGTATAGCTATTGCAGCTGCTGAAGCTGCTATTGGACTCGCTATTGTTTCATCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATAAATCAATCGAATTTGTTGAATAAGTAAATGGAACAGACATATCAATATGC
GTGGATAATACCTTTCCCTTCCACTTCCAGTTCCTATGTTAATAGGGTTGGGACTTCTTCTTTTTCCGACGGCAACAAAA
GTCTTCGTGCTATGTGGTCTTTTCAGAGTGTGTTTATTGTTAAGTATAGTCAATGATTTTTTCCATGAATCTGTCTATTAG
CAAATAAATAGCAGTTATGTCTATCAATATGTATGGTCTTGGATTATCAATAATGATTTTTTCTTTAGAAATTCGGATACTT
GATCGACCCGCTTACTTCTATTATGTTAATAATTAATCACTACTGTTGGAATTTATGGTCTTATTTTATAGTATAATTATA
TGTCTCATGACCACGGATATTTGAGATTTTTGCTTATATGAGTTTTTTCAGTACTTCCATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCAAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTTGGAATATGTTTCGTATCTATTAATAGGATTTTGGTTCACACG
ACCTGTTGCAGCAAAGGCTTGTCAAAGGCGTTTGTAACTAATCGTGTGGCGATTTTGGTTTATTATTAGGCATTTTAG
GGTTTTATTGGATAACGGGGAGTTTCGAATTTTCGTGATTTATTCCAAATCTTCAATAACTTGATTTCT-----AAT---
AATGAG-----
GTCAATTTTTTATTTGTTACTTTGTGTGCTATTCTATTATTTGCCGGTGCAGATTGCGAAATCTGCACAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCAATGGAAGGGCCAACCTCCTATTTTCGGCCCTTATACATGCTGCTACAATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTCTTTGTAGCTCGACTTATGCCTCTTTTCATAGTTATACCCACATAATGAATTTTATCTCTTTGATAGGGATAATA
ACAGTTTTTTTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGTCTAAAAAGACATTAAGAGGGGTTAGCTTATTCCACAATGTCTCAACT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATGGGGTCTTATCGCAGTGTCTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTCCAAAG
CATTATTGTTTTTAGGATCGGGATCTGTTATTCATTCAATGGAACTCTTGTGGATATTGTCCAAAAAAGTCAAGAT
ATGGTGTCTTATGGGAGGTTTAAACAAAACATCTACCAATTACTAAAAATCTTTTTTATTAGGTACTTTCTCTTTGCGG
TATTCCACCCCTTGTCTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATCTTAATGATAGTTGGTGTATTACCTATTTTTGGAATAA
TAGCTTGGTCTACGGCGGGATTAACCGCATTTTATATGTGTGCGATCTATTTACTTACTTTTGAAGGACATTTAAACGTT
CATTTTCAAATTTATAGTGGAAAAAGGAATACCCCTTCTATTCAATATCTCTATGGGGTAAAGAAGGTTTCGAAAATAAG
TAAC-----AAAAAC-----TTTAGTTTGGTAACTTTATTAATA-----ATGAAGAAGAAT-----
CCACGTCCTTCTTTT-----TTTTCAAATAATAAAGTA---TAT---AAA-----ATTGATGAGAATGTA--
-AGAAAT-----ATGATA-----CAACCCTTTCTTTCTATTCCG-----CATTTTGGC---AAT-----
ACCAAG-----ACG---
TATTCGTATCCTTATGAATCGGATAATACTATGTTATTCCCAATACTTATATTGATTCTATTTACTTTGTTTCGTTGGATT
CTTAGGAATT---CCTTTC-----AATCAAGAC-----
GTTGATATATTATCCAAATGGTTAAACCCGTCTATA-----AATCTTTTACATCAAAATTCAAATAAT-----
TCGATAGATTGG-----TATGAATTTAGTAAAGATGCATTTTTTTTCAGTCAGTATAGC
Liriodendron
CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTCTCATTGGTCTACGTACCGGAACCTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTTTCAGCCCTATGTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTCGGAAAACCT
CCATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCAAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTACGAATATGATATCTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTATTCCATTTTTGGCATTCTAATTTCCGGAGTTTTAGCCCCGATTAGTGAAGGACCAGAGAAGCTCTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCCATGGGGGATGCTTGGTTACAATTCGAATCCGTTATTATATGTTTGTCTAGTTTTTGTG
TTTTGATGTTGAAACGGTCTTTCTTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCCCAATTGTTGGTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAGTTATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTGGTTTTGCCGATATTTGCCGGTTCGTCAATTTTTCTTTTTCCCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTGGTTCCGGTGGTATACTATTTGTATCTGCTTATTAGAACTCCTTCTAACGACCTATGCATTCTGTTATCATTTC-----
-----CAATTGGACGATCCATTAATTCAATTGGAGGAGGATTATAAATGGATAAAT---
ATTTTTGATTTTCACTGGAGACTGGGAATCGATGGACTTTCCATAGGACCCATTTTACTGACGGGATTTCATCACTACTTT
AGCTACTTTAGCGGCTCGGCCAGTTACTCGGGATTTCGCGATTGTTCCATTTCTAATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAA

TAGGATCATTCTTCTCGAGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACTTACTTCTATCCATGTGGGGGGTAAGAAACGTCTGTACTCAGCTACAAAGTTTATTTTGTACACTGCGGGGGTTC
CATCTTTCTCTTAATGGGAGTTCCAGGTATGGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAATATTAATTTTGAACATCAGCTA
ATCAATCGTATCCCCTGGCATTGGAAATAATATTCTATTTTGGTTTCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATCGCCGATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCACATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCTGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATATGGATTGGTTCCGGATCAATATGGAATTATTACCCCATGCCATTCTATATTTTCTCCCTGGTTGATGA
TAGTAGGAACGATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTCCGGTCAAAGCAATTTAAAAAGAGAATAGCCTATTCC
TCCGTATCTCATATGGGTTTACAATTATAGGAATTGGTTCCATAACCGATACGGGACTCAATGGAGCAATTTTACA
AATCTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTACGATAGAATACGTCTTGTATTCTTGACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTTACCATGTTTCAGTAGCTTCTCGATGGCTTCTCTTGCAATTGCCAGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATCGGTAGTTTTTGGGGAATAATTACCAGCCCAGAAATATCTTTTAAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTCATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGATACAAA-----CTGTTTAAATGTTCCAAAC---TCTTAT-----
TTTTTGGATTCTGGACCACGAGAATTTGTTTCGATCTGTATCTTTCTACCCGTAATAGGTATCGGTATTTATCTCTGA
TTTTGTTCTCTCGCTATCAGTTGACAAGGTAGAAGCTATTCTAGCTAATTACTTTTACAATAG-----
ATGATGACC-----

GAGCATGTACTTATTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCTATCGGTATTTATGGATTGATCACAAGCCGAAACATGGTTAGAGC
ACTTATGTGTCTTGAGCTTATACTGAATGCGGTTAATCTAAATCTCGTAACATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAGGAGACATTTTCTCGATCTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGGCCAGCTATTGTTTCGTCG
ATCTATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCGAATTTGTTGAATAAATAGATGGAACATACATATCAATATGC
ATGGATCATACTTTTCGTTCCACTTCCAGTTACTATGTCAATAGGATTGGGACTTCTGCTTGTTCGACTGCAACAAAA
ATCTTCGTCGTATGTGGGCTTTTCCCTAGTGTTCATTGCTAAGTATAGTTATGGTTTTTTCGGCCGATCTGTCTATT
CAAATCAATGGCAGTTCTATCTATCAATATCTATGTTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTTCTTTAGAGTTCGGCCACT
GATCGACCCACTTACTTCTATTATGTCAATACTAATCACTACTGTTGGAATCATGGTTCTTATTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTGCTTATATGAGTTTTTCCAATACTTCTATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCCAATTTGATACAAATTCATATTTTTTGGGAACGGTGGGAATGTGTTTCGTATCTATTAATAGGTTTTTGGTTTACACG
ACCAATTTGCAGCCAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATCTTAG
GTTTTTATTGGATAACAGGCAGTTTGGAAATTTGGGATTTGTTTCAAATCTTCAATAACTTGATCCAT-----ACT---
AATGGG-----

GTAAATCTTTATTTGCTACTCTGTGTGCCTTCCCTATTATTTGTCGGTGCAGTTGCTAAATCCGCGCAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAGGGGCCACTCCTATTTTCGGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTGGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTGCTCGGCTTCTTCCCATTTTTCACAGTCATACCTTACATAATGAATCTCATTCTTTGCTAGGTATAATA
ACGGTACTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGTCTCAAAAAGACATTAAGAGAAGTTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTTATACTATGTTAGCCCCAGGGATAGGTTCTTATCGAGCTGCTTTATTCCATTTAATCACTCATGCCTATTCGAAAG
CATTATTGTTTTTAGGATCCGGATCGATTATTCATTCAATGGAACCCATTGTTGGATATTCTCCAGATAAAAAGTCAGAAC
ATGGTTCTTATGGGTGGTTAACCATAATGTGCCAATTACAAAACGACTTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGTCTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTAATGATAGTTGGTTGTATTACCGATTTTCGCGATAA
TAGCTTGTTCACAGCAGGATTAAGTGCATTTTATATGTTTCGGATGATTTACTTACTTTTGGGGGCATTTACACATT
CGGTTTCAAATACAGTGGCACTAAAAATAGCTCGTTCTGTTCAATATCTATATGGGGGAAAGAAGGACCCGGAACCGGT
TAAA-----AAAAA-----TACTT-----TTATCAGTA-----ATGAATAAAT-----
CAAAGGTTTCTTT-----TTTTCGAAGAAG---ATA---TAT---CAA-----ATTGATGGGAATGTA--
-CGAAAT-----CTGATG-----CGATCCTTTAGTACT-----CATTTTGAC---AAT-----
AAAGAC-----ACT---

TCCATGTATCCCTGTGAATCGGACAATACCATGCTATTTCTCTACTTGTATTGGTACTATTTACTTTGTTTGGTGC
CATAGGAATT---CCTTTC-----
GATCAAGTAGGATCGGATTTTGTATATATTATCGAAATGGTTAACCCTCAATA-----
AACCTTTTACATCAAAATTCGAACTAT-----TCTGTGGATTGG-----
TATGAGTTTGTGACAAATGCAATTTATTTCAGTCAGTATATC

Lotus

CTCATTGCTATTACCCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCCTATTTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCACTATGTCTCTTATCCTTAGGAGGTCTTCTCCGCTAGCAGGTTTTTTCGGAAA
TTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTTCTTATGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----

GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAAAAGG-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATATCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGAAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTTTGCTTTATGAATATGATATTTTTTGGGCATTTCTAATAATATCG-----
ATCTTTATTCCGATTTTGGCATTTTACAATTTCTGGCTTTTTGGCCCCGATTAACAAAGGGCCAGAGAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGAATAGAACCAATGGGAGATGCTTGGTTACAATTTCAAATCCGTTATTATATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTTGATGATTGGGGATATCCGTATTTATAGAAGCT
TTGATCTTTGTGCTTATCCTAATTGTTGGTTACGTTTACGCGTGGCGAAAGGGGGCTTTAGAATGGTCTTAA-----
-----ACGAATTATTTT-----
CCTTGGTTAACATTAGTTGTAATTTTGCCAATAGCCGGCGGTTCCTTAATTTTCTTATTTCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTAATTAGGTGGTATACTGTTTGTATTTGTTTGTATAGATCTCCTTTTAAACAACCTATGCGTTTTGTTATCATTTC-----
-----CAATTGGATGATCCGCTAATTCAACTGACGGAGAGTTATAAATGGATCAAT---
TTTTTTGATTTTTACTGGAGATTCGGAATAGATGGACTCTCTATAGGACCCATTTTACTGACGGGATTTATCACCCTTT
AGCTACTTTAGCGGCTCAGCCGATTACTCGAGAATGCAAATTATTCTATTTCTGATGTTAGCAATGTATAGCGGTCAA
TAGGACCATTTTCTTCTCGAGACATTTTACTTTTCTTCATCATGTGGGAATTGGAATTAATTCCCGTT---
TATCTACTTTTAGCCATGTGGGGGGAAAGAAACGTTTGTATTACGCTACAAAATTTATTTTGTATACTGCGGGAAGTTC
TGTTTTTTTTATTAATGGCAACTCTAGGTATCGGTTTATACGTTTCTAATGAACCAACACTCAATTTTGAACATTAATA
ATCAATCATATCCCTTGGCGTTGGAAATAATCGTATATATAGGATTTCTTATTGCGTTTGTGTCAAATCACCGATTATA
CCCTTACATACATGGTTACCGGATACACACGGAGAGGCCATTACAGCACTTGTATGCTTTTAGCCGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATATGGGTTGGTTTGAATTAATATGGAATTTTTCCACGCTCATTCTATATTTTGCCTTGGTTAATGA
TATTAGGTTCCATTCAAATAATCTATGCCGCTTACGATCTCTTGGTCAACGTAATTTAAAAAAGAATAGCTTATTCC
TCAGTATCTCATATGGGTTTCTAATTATAGGAATTGGTTCTATAAGCGATACGGGGCTCAACGGGGCCATTTTACAAAT
AATATCTCATGGATTTATTGGC-----
GCTGCGCTTTTTTTCTTGTGAGGAACTAGTTATGATAGACTACGTCTTCTTTATCTTGACGAAATGGGTGGAATGGCT--

CTGCCAATGCCAAAAATATTCACGGTTTTTACTATCTTATCGATGGCCTCTCTTGCATTGCCGGGCATGAGTGGTTTTTT
TGCAGAGTTGATAGTTTTTTGGGGAATAATTACCAGCCAAAAATATTTTTTAATAATGAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
CAGCAATTGGAATGATATTAACTCCTATTTATTATTCTATCTTACGG-----
CAGATGTTCTATGGATACAAG-----TTTTTTAATACGCCAAAC---TCATAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCGAGAGAATTATTTATTTTCGATTTCTATCCTTATACCAATAATAGGTATTGGTATTTATCCAGA
TTTCATTTTCTCATTCTCGGTTGACAAGGTTGAAGCTGTTCTATCTCATTTTTTGA-----
ATGATGCTC-----
GAACATGTACTTGTTTTGTAGTGCTTATCTATTTTCTATCGGTATCTATGGATTAATCACGAGTCGAAATATGGTTCGAGC
CCTTATGTGTCTTGAACCTTATATTGAATGCAGTAAATATGAATCTCGTAACCTTTTCTGATTTTTTTGATAATCGCCAAT
TAAAGGGAAATATTTTTTCAATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATCGGACCGGCGATTGTTTCTCA
ATTTTCGCGTAACAGAAAATCAATTCGTATCAATCAATCGAATTTGTTGAATAAATAGATGGAATATACACATCAATCTTC
ATGGATCATAACCCTTACCCCACTTCCCGTTCTATATTAATAGGAGTAGGACTTCTACTTTTTTCTACGGCAACAAAA
ATCTTCGCCGATGTGGGCTTTTTCTAGTATTTTTTGTAAATTATAGTTATGATTTTTTCTGTAGATCTATCTATTTCAT
CAAATCAAGAACAGTTCTATCTATCAATATGATGGTCTTGGACTATAAATACCGATCTTTCTTTAGAGTTTGGTTACTT
GATCGATTCACTTACCTCTATTATGTCAATATTAATTACTACTGTTGGCATTCTGGTTCTTATTTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGGTATTTGAGATTTTTTGGCTATTTGAGTTTTTTAATACTTCAATGTTAGGATTAGTTACTAGT
TCGAATTTGATACAAGTTTACATTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGTTCTTATCTATTAATAGGTTTTTGGTTTACACG
TCCTATTGCCGCAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGCGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTGG
GTCTTTATTGGATTACAGGTAGTTTGGAAATTTCCGGATTTATTCCAATAATCAACAACCTTGATTGAT-----CAA---
AATGAG-----
GTTAATATTTTTTTTATTACTTTGTGTGCCCTCTTGTATTTTTGTGGCTCGGTTGCAAAATCTGCCCAATTCCCCCTTCA
TGTATGGTTACCAGATGCTATGGAAGGTCCCACCCCTATTTCTGCTCTTATACATGCTGCCACCATGGTAGCAGCAGGAA
TTTTCTTGTAGCTCGACTTCTTCCCTTTTTCATAGCCATACCTTCTATAATGAACGGAATAGCTTTTATAGGTATAATA
ACAGTAGTATTAGGGGCCACTTTAGCAATTGCTCAAAAAGATATTAAGAAAAATTTGGCCTATTCTACCATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTTTAGGTATGGGCTCTTATCGAATTGCGTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTCAAAG
CATTGTTGTTTTTGGGTCCGGATCCATTATTCAATGGAAGCTATTGTTGGGTATTCTCCAATAAAAAGTCAAAAT
ATGCTTCTTATGGGTGGTTTAAACAAAACATGTGCCAATTACAAAACACTGCCTTTTTAATAGGTACGCTTTTCTTTTGTGG
TATTCCGCTTTTCGCTGTTTTTGGTCCAAGGATGAGATTCTTAATGATAGTTGGTTATACTCACCAATTTTTGCAATAA
TAGCTTGTTC AACAGCAGGATTAACCGCATTTTATATGTTTCGGATCTATTTACTTGTTTTTGAAGGATATTTCAATGTT
CATTTTCAAAATTTCAATGGAAGAAAAATAGTTTATTCTATTCAATATCTTTATGGGGTAAAGAAGGAAAAAATAAT
AAAA-----AATAAA-----ATTCATTTATTATCTTTATTAACA-----ATGAATAATAAT-----

GAAAGGACTTCATTG-----TTTCGCAAAAGG---GCA---TAT---TTATCTAAAATTAATCGAAATGTG--
-AAAAGC-----ATAACA-----CGTCTTTTCATTCATAGTACC-----TATTTTGGT---ACT-----
AAAAAG-----
TTTCCTTGTTTTTATCCTCATGAATCTGACAATACTATGTTATTTTCTATGCTTGTCTTAGTACTATTTACTTTCTTCGT
CGGAGCCATAGGAATT---TCCTTT-----
AACCAAGAAGGAATAGATTTGGATATATTATCCAAATTGTTAAGTCCGTCAATA-----
GACCTTTTACACCAAAATTCAAACAAG-----TCTGTAGATTGG-----
TATGAATTTTTTACAAATGCAACTTTTTTCGGTGAGTATAGC
Morus
CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCCTATTCGTCCATAGGTCAAATTGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCCAATGGTGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTTGCATTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAAGTATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
GCTTTTTTGGCTCTCTTTAGCCCTATGTCTTATCCTTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTCGGAAAAGT
TCATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCAAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGAAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTATGAATATGATATTTTCTGGGCATTTTTAATAATATCA-----
AGTGTATTCCCTATTTTTGCATTTATAATTTCCGGAGTTTTAGCCCCGATTAGCAAAGGACCAGAAAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGAATAGAACCAATGGGGGATGCTTGGTTACAATTTCGAATCTGTTATTATATGTTTGGCTTTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACAGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATATATTGGGGGTATCCGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTAATTATCCTAATTGTTGGTTCAATTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTATTTT-----
CCTTGGTTAACGATAATTATAGTTTTGCCAATATTTGCGGGTTTCTAATTTTTATTTCTTCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTAATTAGGTGGTACTCTTTGTATATGTATAATCGAACTCCTTCTAACAACTATGCATTTGGCTATCATTTC-----
-----CAATTTGGACGATCCATTAACTCAACTGGCAGAGGATTATAAATGGATCGAT---
TTTTTGGATTTTTCTGGAGATTGGGAATAGATGGAATTTTCGATAGGACCTATTTTGGCTGACGGGGTTTTACTACTTTT
AGCTACTTTAGCGGCTCGGCCAGTTACTCGGGAATCCCGAGTATTCATTTCTGATGTTAGCAATGTATAGCGGTCAA
TAGGACCATTTTCTTCTCAAACCTTTTACTTTTTTTTTATCATGTGGGAATTAGAATTAATTCCAGTT---
TATCTACTTCTATCCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTTTGTATTAGCTACAAAATTTATTTTGTACACTGCAGGAAGTTC
CGCCTTTTTATTAGTGGGAATTCTAGGTATTTGTTTATCTGCTTCTAATGAACCAACATTAAATTTTGAACATCAGCTA
ATCAATCGTATCCTGTAGCACTCGAAATGCTATTCTATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGGCTGTCAAATCGCCGATTATA
CCCTTACATACCTGGTTACCAGACACTCATGGAGAGGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCTGGAATCTTATTAAA
AATGGGAGCGTATGGATTGGTTTCAATCAATATGGAATTTTACCTCACGCACATTCTATATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAGTCGGCACAATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCCTGGTCAACGTAATTTAAAAAAAAGAATAGCTTATTCC
TCCGTATCTCATATGGGTTTATAAATTATAGGACTTGGTTCTATAAACGATACAGGACTCAATGGAGCCATTTTACAAT
AATCTCTCATGGATTTATTGGC-----
GCGGCGCTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATAGAATACGCCTTGTATCTCGATGAAATGGGCGGAATGGCT--

ATCACAATTCCAAAAATATTTACGACTTTTCAGTATCTTATCAATGGCTTCTCTTGCATTACCGGGCATGAGCGGTTTTGT
TGCAGAATTAATATTTTGGGAATACTTACTAGCCAAAAATATCTTTTAAATGACAAAAATACTAATTACTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAATCCTATTTTATTATTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTTTTTACTGTACAAAAC---TCTTAT-----
TTTGTGATTTCTGGTCCGCGAGAATTTTTGTTTTCGATCTCTATTCTTTTACCCGTAATAGCTATTGGTATTTATCCAGA
TTTTGTTTTCTCACTATCAGTTGACAAAGTCAAGCTCTTCTATCTAATTTATTTTATCCATAG-----
ATGATGCTC-----
GAACATGTACTTGTGTTTTGAGTGCCTACTTATTTTCTATCGGTATCTATGGATTGATCACCAGCCGAAATATGGTTAGAGC
TCTTATGTGCTTGAACCTATACTAAATGCGGTTAATATAAATTTGTAACATTTTCTGATTTTTTGTATAGTCGCCAAT
TAAAAGGAAATATTTTTTCCATTTTTGTTATAGCCATTGCAGCCGCTGAAGCCGCCATTGGACCAGCTATTGTTTCGTCA
ATTTATCGTAATAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCGAATTTGTTGAATAAGTAGATGGAATATATATATCAATATTT
CTGGATTATAACTTTCTACTTCTCCTGTTCTATATTAATAGGAGTAGGACTTCTACTTTTTCCAACGGCAACAAAA
GTCTTCGCCGATGTGGGTTTTTCCAAGTGTATTATTGTTAAGTATAATTATGCTTTTTTCAACCTATCTAGCTATTCAA
CAAGTAAATAACCCCTTCTATATATCTATCTATATGGTCTTGGACTATAAATAATGACTTTTTCTTTAGAATTTGGCTATTT
AGTTGACCCACTTACTTCTATTATGTTAATATTAATTACTACTGTTGGAATTTTGGTTCTTATTTATAGTGACAATTATA
TGCTCATGATCAGGGATATTTGAGATTTTTTGCCTATATGAGTTTTTCAATACTTCAATGGTAGGATTGGTTACTAGT

TCTAATCTCATACAAATTTATTTTTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGTTCTTATCTATTAATAGGTTTTGGTTTTACACG
ACCTACTGCAGCGAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTCTACTAATCGCGTCGGAGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTT
GTTTTTATTGGATAACGGGCAGTTTTAGAATTTCCGGATTTGTTTGAATATTCAATAACTTGGTTTTAT-----AAT---
AATGAA-----
GTTAATCTTTTTATTTGCTACTTTGTGTGCCTTTCTATTATTTGCTGGTGCAATTGCTAAATCTGCCCAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCCGATGCTATGGAAGGGCCTACCCCTATTTTCAGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCTGGAA
TTTTTCTTGGAGCTCGGCTTCTTCCGCTTTTCATAGTTATGCCTTATATAATGAATCTAATAGCTTTATTAGGTATAATA
ACATTACTTTTAGGAGCCACTTTAGCCTTTGCTCAAAAGGATATTAAGAGAGGTTTAGCTTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTGGCTCTAGGTATGGGTTCTTATCGGGCTGCTTTGTTTCATTTGATTACTCATGCTTATTCCAAAG
CATTGTTGTTTTTAGGATCTGGATCTATTATTCATTCAATGGAAAGTATTGTTGGATATTCTCCAGATAAAAAGCCAGAAT
CTGGTTCTTATGGGAGGTTTTAAAAAACATGTACCAATTACAAAACATCTTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTTGGT
TATCCACCTCTTGGCTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTAATGATAGTTGGTTGTATTCCCAATTTTTGCAATAA
TAGCTTTTTCCACAGCGGGATTAACATGCATTTTATATGTTTTCGGATCTATTTACTTACTTTTTGAGGGACATTTAAATCTT
TATTTTCAAACCTTACAGTGGTAAAAAAGAAGTTCTGTCTATTCAATATCTTTATGGGGTAGAGAAGAGCAAAAGTGGAT
TAAA-----ACAAA-----TTTCGCTTATTACCTTTATTAACA-----ATGAATAATAAT-----
AAAAAGACTTCTTTT-----TTTTTAAAAAG---AAA---TAT---CTA-----ATTAATAGAAATGTA--
-AGAAAT-----TTGAGG-----GGGCCTATTATTACTATTCCTAATCCTAATTTTGGT---ACT-----
AAGAAC-----AGT---
TTCTCGTATCCTCATGAGTCGGAAAATACTATGCTATTTTCTATGCTTGTATTAGGTCTATTTACTTTGTTTCATTGGAAT
TATAGGAATT---CCTTTCTTC-----
AATCAAGAAGGAATTCAGTTGGATATATTAACAAAATTATTAACTCCGTCTATA-----
AACCTTTTATATCAAAATAAAAAAAT-----
TTGATGGATTGGGATTGGTATGAGTTTATAACAAATGCAACTTATTCAGTCAGTATAGC

Nandina

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACATGATAACATTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTTCTTCCCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CCATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGCCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCCAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTATCCCTATTTTGGCATTCTAATTTCCGGCGTTTTGGCCCTATTAGTGAAGGACCGGAGAACTTTCTAGTTA
CGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATCCGAATCCGTTATTATATGTTTGTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCGATGAGTTTCGATGTATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTTCGTGCTTATCCTAATTGTTGGTTAGTTTATGCATGGCGAAAGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTCCTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTAGTTTTGCCGATATTCGCGGGTCTTCAATTTTCTTTTTCCCT-----
CATAGGGGAAATAAG-----
GTAATACGGTGGTATACTATTTGTATTTGTTTATTGGAACCTCTTCTAACCACCTATGCATTCTGTTATCATTTT-----
-----CAGTTGGACGATCCATTAGTCCAATTGGAACAGGATTATAAATGGATAAAT---
ATTTTTGATTTTCACTGGAGACTCGGAATCGATGGACTTTCCATAGGACCCGTTTTACTAACGGGATTCTACTACTTT
AGCCACTTTAGCGGCTTGGCCAGTTACTCGGGATTCGCGATTGTTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGCGGTCAA
TAGGATCATTTTCTTCTCGGGATCTTTTACTTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTC---
TACCTACTTCTATCCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTTTGTACTCAGCTACAAAGTTTATTTTGTACACTGCGGGAGGTT
GATTTTTCTCTTAATAGGAGTTTCTGGTATGGGTTTATATGTTTCCAATGAACCAACATTAATTTTGAACATCAGCTA
ATCAATCGTATCCTGTAGCATTGGAAATACTATTATATTTTGGATTTTTTATTGCTTATGCTGTCAAACCTGCCGATCATA
CCCCTACATACATGGTTACCGGATACCCACGGAGAAGCACATTATAGTACATGTATGCTTTTAGCCGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATATGGATTGGTTCCGATCAATATGGAATTATTACCCACGCTCATTCTATATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAGTAGGCACAATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTCGGTCAACGCAACTTAAAAAAGAGAATTGCTTATT
TCCGTATCTCATATGGGTTTACAATTCTAGGAATTAGTTCCATAACGGATACGGGACTCAATGGGGCCATTTTACA
GATATCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTACGATAGAATACGTCTTGTATTCTCGACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAATTTTTTACACTGTTTCAGTAGTTTCTCAATGGCTTCTCTTGCATTGCCGGGAATGAGCGGTTTTGT

TGCGGAATTGGTAGTATTTTTTGGCATAATTACTAGCGAAAAATTTTTTTAATGCCAAAAATACTAATTACATTTGTAA
CGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTATTATCTATGTTACGC-----
CAGATTTTTTATGGATAACAAG-----CAATTTAATGTTCCAAAC---TCTCAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCACGAGAAGCTTTTTGTTTCGATCTGTATTTTTCTACCCGTAATAGGTATTGGTATTTATCCGGA
TTTTCGTTTTTCACTATCAGTTGACAAAGTCGAAGCTATTTTATCTAATTACTTTTATAGATAG-----
ATGATGCTC-----
GAGCATGTACTTGTTTTGGAGTGCCTATTTATTATCTATCGGTATTTATGGATTGATTACAAGCCGAAATATGGTTAGAGC
GCTTATGTGTCTTGAGCTTATACTGAATGCGGTTAATATGAATTTTCGTAACATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGCCAAA
TAAAAGGAGACATTTTCTCGATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCCGCTATTGGATTAGCTATTGTTTCATCA
ATTTATCGTAACAGAAAAATCAACTCGTATAAACCAATCGAATTTGTTGAATAAATAGATGGAACATACATATCAATATGC
ATGGATCATACTTTTCGTTCCACTCCCAGTTTCTTATAGCAATAGGAGTGGGGCTTCTCCTTGTTCAGCCGCAACAAAA
GTCTTCGTCGTATGTGGGCTTTTCTTAGCGTTTTTATTACTAAGTATCATCATGATTTTTTTTCAGCCGATCTGTCTATTTCAG
CAAATAAAAGGCAGTCTTATCCATCAATATGTATGGTCTTGGACTATCAATAATGATTTTTTCTTAGAATTTGGCTACTT
GATCGATCCACTTACTTCCATTATGTTAATATTAATCACTACTGTTGGAATAATGGTTCTTATTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATCAGGGCTATTTGAGATTTTTTGGTTATATGAGTTTTTCCAATGCTTCCATGTTGGGATTAGTTACCAGT
TGCAATTTAATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTAGGAATGTGTTTCATATCTATTAATAGGGTTTTGGTTCACACG
ACCAATTGCGGCAAGTGCTTGTCAAAAAGCCTTTGTAATAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTTGG
GTTTTTATTTTATAACGGGTAGTTTTCGAATTTCCGGATTTGTTTCAAATAACCAATAACTTGATGGAT-----AAT---
GGTGA-----
GTCAATTCCTTTATTCCTTACTTTGTGTGCCAGCCTCTTATTCGTCGGTGCAATTGCTAAATCGGCGCAATTCCTTCA
TGTATGGTTACCGGATGCCATGGAGGGCCTACTCCTATTTTCAGCTCTTATCCATGCTGCTACTATGGTAGCAGCAGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGACTTCTTCTCTTTTTACAGTCATACCTTATGTAATGAATTTTCAATTTCTTGTATAGGTATAATA
ACAATACTTTTAGGGGCTACTTTGGCTCTTGGCTCAAAGAGACATTAAGAGAAGTTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTTATACTATGTTAGCTTTAGGTATGGGGTCTTATCGAGCTGCTTTATTTTCAATTTGATCACTCATGCCTATTCGAAAG
CATTATTATTTTAGGATCCGGATCCATTATTCATTCAATGGAAACCGTTATTGGATATTCACCAGAGAAAAGTCAGAAC
ATGGTTCTTATGGGGGTTTAAACAAAATATGTGCCAATAACAAAACCTGCCTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCACCTCTTGTCTGTTTTTGGTCCAAAGACGAGATTTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTCACCGATTTTCGCGATAA
TAGCTTGTTTTACAGCGGGTTAACTGCATTTTATATGTTTTCGAATGTATTTACTAATTTTGAAGGGCATTAAATGCT
CATTTTCAAATTCAGTGGCAAAAAAATAGCTCGTTCTTATTTCAATATCTATATGGGGTAAAGAAGGACGAAAGCGAT
AAAA-----CAGAAT-----TCTGTT-----TTATCAACA-----ATGAATAATAAT-----
GAAAGCGCTTACCTT-----TTTTCAAAAAA---ACG---TAT---CCA-----ATTGATGGGAATGTA--
-AGAAAT-----ATGATG-----CGATCCCTTATTACTATTACA-----AATTTTTCG---AAT-----
AAAAAA-----ACC---
TCCCGTATCCCCACGAATCGGATAATACTATGCTATTGCCCTTCTTATATTGGTCTTATTTACTTTGTTTGTGGATT
CATAGGAATT---CCTTTT-----
GATCAGGGAGGAATAGATTTTGTATATATTATCAAAATTTGTTAACTCCGTCGATA-----
AATCTTTTACATTCAAATTCGAACAAT-----TCCGTGGATTGG-----
TATGAATTTGTGACAAATGCTTTTTTTTTTTCAGTAAGTATAGC
Nicotiana
CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGCCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACAAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATAAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCAAT
TATTGCAATTGCTCAGGATAGCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATTTTTTTTTTGGGCATTTCTAATAATATCT-----
ATCCTTGTTCCTATTTTGGCATTTTTTAATTTCCGGAGTGTTAGCCCCGATTAGCAAAGGGCCGGAGAACTTTCTACTTA
TGAGTCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTCGAATCCGTTATTATATGTTTGTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGACGTATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTCATTTTTCGTGCTTATCTTAATTATTGGTTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTAGTTTTTCCAATATTTGCGGGTTCCTTAATTTTTCTTTCTTCCC-----
CATAAAGGAAATAGG-----
GTAATTAGGTGGTATACGATATGTATATGTATTTTAGAACTCCTTCTAACGACTTATGCATTTTGTATCATTTT-----

-----CAATCGGATGATCCATTAATCCAACACTAGTGGAGGATTATAAATGGATCAAT---
TTTTTTGATTTCCATTGGAGATTAGGAATAGATGGACTTTCTATAGGACCCATTTTATTAACAGGATTTATCACTACTTT
AGCTACTTTAGCGGCTTGGCCAGTTACTCGAGATTCTCGATTATTCCATTTTCTCATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAA
TTGGATCATTTTTCGTCTCGGGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TATCTACTTCTATGCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTCTGTACTCAGCTACAAAATTTATTTTGTACACGGCGGGGGTTC
TGTTTTTCTCTAATGGGAGTTTTGGGTCTTGCTTTATATGGTTCTAATGAACCAACATTAAATTTTGAACATCAGTTA
ATCAGTCATATCCTGTGGTTTTAGAAATAATATTCTATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGTCTGTCAAATCGCCCATTATC
CCCCTACACACATGGTTACCAGATACCCATGGAGAAGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATTTTATTA
AATGGGAGCGTATGGATTAATTCGAATCAATATGGAATTATTACCTCATGCCCATTTCTATATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAATAGGTACAATACAAATAATCTATGCAGCTTTAACATCTCTTGGCCAACGGAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTCTCTCATATGGGTTTTATAATTATAGGAATTAGTTCTCTAACCAGACACGGGACTTAATGGAGCCCTTTTACA
AATATCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCGGGAACGACTTATGATAGAATCCGCCTTGTTTATCTTGACGAAATGGGCGGAATAGCT--

ATTCCAATGCCAAAATGTTTACGATGTTTCAGTAGCTTTTCGATGGCTTCCCTTGCAATTACCAGGTATGAGTGGTTTTGT
TGCCGAATTGATAGTATTTTTTGGGAATAATTACCGGCCAAAATATCTTTTAATTCAAAATACTAATTACTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAATCCTATTTTATTATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTATTTAATGCCCGAAG---GATTCT-----
TTTTTTGATTCTGGACCGCGAGAGTTATTTCTTTTCGATCTCCATCTTTTTACCCGTAATAGGTATTGGTATATACCCGGA
TTTTCGTTCTTTTATTAGCAGTTGACAAGGTCGAAGTTATTCTATCTAATTTTTTTTTATAGATAA-----
ATGATTCTC-----
GAACATGTACTTGTGTTTGGAGTGCCTATTTATTTTCTATCGGGATCTATGGATTGATCACAAGTCGAAATATGGTTAGAGC
CCTTATGTGCTTGAACCTTATATTGAATGCGGTTAATATAAATTTTGAACATTTTCTGATTTTTTGTATAATCGTCAAT
TAAAAGGAGACATTTTCTCAATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCCATTGGACTGGCTATTGTTTCATCA
ATTTACCAGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAACCAATCAAATTTGTTGAATAATTAGATGGAACAGACATATGAATATGC
GTGGATCATACTTTTCACTTCCAGTCCCTATGTTAATAGGAGCGGGACTTTTTCTTTTTCCAACGGCAACAAAA
GTTTTCGCCGATGTGGGCTTTTTAGAGTGTGTTTATTGTTAAGCATAGTCTGTTTTCATCTACCTGTCTATTTCAG
CAAATAAATAGCAGTCTTTTTTATCAATATGTATGGTCTTGGATCATCAATAATGATTTTTTCTTTAGACTTCGGTACTT
GATCGACCCACTTACTTCTATTTATGTCAATATTAATCACTACCGTTGGAATTTATGGTTCTTATTTATAGTGATAATATA
TGGCTCATGATCAAGGCTATTTGAGATTTTTGCTTATATGAGTTTTTTCAGTACTTCCATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCGAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTGGTTGGGCTGTGTTCTATCTATTAATAGGATTTTGGTTTACACG
ACCTGTTGCGGCAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTATTATTAGGAATTTTAG
GTTTTTATTGGATAACAGGGAGTTTTCGAATTTAGGGATTTATTTCGAAATATTCAATAACTTGATTTAT-----AAT---
AATGAA-----
GTCGATTTTTTATTTGTTACTTTTATGTGCTGTTCTCTTATTTGCCGGTGCAGTTGCTAAATCCGCCCAATTTCCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAGGGCCTACTCCCATTTTCGGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCGGCGGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTCTTCTCTTTTTAGAGTTATACCTTACATAATGATTTGATCTCGGTTATAGGAATAATA
ACAGTATTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGTCTAAAAAGACATTAAGAGAGGTTTAGCCTATTCCACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTTGGTATGGGGTCTTATCGAAGCGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTCCAAAG
CATTATTATTTTATAGGATCCGGATCCATTATTTCATTCAATGGAACTATTGTTGGATATTCTCCAGCTAAAAGTCAGAAT
ATGGGTCTTATGGGAGGTTTAAAGAAAACATGTACCAATTAGCAAAATCACATTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTTCGCCAATTTTTCGCAATAA
TAGCTTGGGCCACGGCGGGATTAACCGCATTTTATATGTTTCGGATCTATTTACTTACTTTTGAAGGGCATTAAACGCT
CATTTTCCAAATTTATGGTGGGAAACAAAAACCCCTTCTATTCAATATCTCTATGGGGTAAAAACGGAGTTAAG-----
-----AAAAAC-----TCTTGT-----TTATTAAT-----ATGAATAATAAT-----
GAAAGTACTTATTTT-----TTTGCAAAAAC---AAA---TAT---CCA-----ATTGATAAAAAATGGA--
-AGAAAG-----ATGACA-----CGACCTTTTATGACTATTGCT-----CATTTTGAG---CAT-----
AAAGCG-----GTT---
TATTCTATCCTTATGAATCGGACAATACTATGCTATTCCCAATATTTGATTAGGACTCTTTACTTTGTTTGGTGGATC
TATAGGAATT---CCTTTC-----
AACCAAGAGGGAGGGAATTTGGATATATTATCGAAATGGTTAGCTCCATCTATA-----
AATCTTTTGCATCAAAAGTCGAATAAT-----TCGATGGATTGG-----
AATGAATTTTTAAAGGATGCAGTTCTTTTCAGTTCAGTATAGC
Nuphar
CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTGCTTGCATTGATTATTTGGTCTACGTAAGTACTGAACTGATAACATTTCGGGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT

CCTTTTTCGGCTCTCTCTTCAGCCCTATGTCTCCTATCCCTAGGGGGTATTCTCCATTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CTATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACAAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTAATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCAAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTCACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATGATATCA-----
AGTGTTATTCTATTTTGGCATTATAATTTCCGGGGTTTTAGCCCCAATTAGTGAAGGACCAGAGAAGCTCTCCAGTTA
TGAGTCGGGTATAGAACCAATAGGGGATGCTTGGATACAATCCGAATCCGCTATTACATGTTTGCTCTCGTTTTTGTG
TTTTTGATGTCGAAACGGTCTTTCTTTATCCATGGGCCGTGAGTTTCGATGTATTGGGCGTATCCGATTTTATAGAAGCT
TTGATTTTCGTGCTTATCCCAGTTGTTGGTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAGTGATTTT-----
TATTGGTTAACAATCATTGTTGTTTTGCCCATATCTGCGGGTTCCTTAATTGCCCTTCTCCCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTAGTTCGATGGTATACTATCTGTATCTGCTTATTTGAACTCCTTCTAACGACCTACGTATTCTGCTATCATTTT-----
-----CAATTGGATGATCCATTAATCCAATTGGAAGAAGATTTTAACTGGATAAAT---
CTTTTTGATTTTCACTGGAGACTCGGAATCGACGGACTTTCCATAGGACCTATTTTATTGACAGGATTTTACTACTTTT
AGCTACTTCAGCGGCTCGGCCAGTTACCCGAAATTCGCGATTGTTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAAA
TAGGATTATTTTCTTCTCGAGATCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTAGAGTTAATTCCTGTT---
TACCTACTTCTATCCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTCTGTACTCAGCTACAAAGTTCATTTTGTACACTGCAGGAGGTTT
CATTTTTCTCTTAATGGGAGTTCTAGGTATGGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAAATTAATTTTGAACATTAGCTA
ATCAATCGTATCCCGTGGCATTGGAAATAATATTTTATTTTGGCTTCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATCACCGATCATA
CCTTTACATACATGGTTGCCAGATACCCATGGAGAGGCGCATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCTGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATAACGGTTGGTTCCGGATCAATATGGAATTATTACCCACGCCCATTCCATATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAGTAGGAACTATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTCTCGGTCAACGCAATTTAAAAAAGAGAATAGCCTATTCT
TCCGTATCTCATATGGGTTTTCATAATAATAGGAATTAGTTCTATAACCGATGCGGGACTCAATGGAGCCATTTTACA
AATCTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTGCGCAGGAACAAGTTATGATAGAATACGTCTTCGTTATCTTAACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATACTAATGCCAAGAATCTTTACGATGTTCAGTAGCTTCTCGATGGCTTCTCTCGCATTACCAGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCGGAATTGGTGATATTTTGGGAATAAATACTAGCCCAAAATACCTTGTAGTGTCAAAAATACTAATTACTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTTATTCAATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGATACAGG-----TTATTCAATGTTCCAAAC---TCTTAC-----
TTTGTGGATTCTGGACCACGAGAAATATTTATTTTGTATGTATCCTTTTACCTATAATAGGTATTGGTATTTATCCCGA
TTTCGTTCTCTCACTATCAGTTGACAAGGTAGAAGCTATTCTATCTAATTACTTTTCATGGGTAG-----
ATGATGCTC-----
GAGCATGTACTTGTTTTTGAGTGCCTATTTATTTTCTATTGGTATCTATGGATTGATCACAAGTCGAAACATGGTTAGAGC
ACTTATGTGTCTTGAACCTATACTGAATGCTGTTAATATGAATCTCGTAACATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAGGGAGACGTTTTCTCGATCTTCGTTATCGCTATTGCAGCCGCCGAAGCAGCTATTGGACCAGCTATTGTTTCTTCG
ATCTATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATAAATCAATCAAATTTATTGAATAAATAGATGGAACGCACATATCAATATGC
ATGGATTATACCTTTTCGTTCCGCTTCTAGTTACTATGTTAATAGGATTGGGACTCCTGCTTATTCCAACAGCAACAAAA
ATATTCGTGCTATATGGGCTTTTCCCGCTGTTTTATTGTTAAGTATAGTTATGGTCTTTTCCACCAAGCTGGCGATCCAG
CAAATAAACGGTAGCTCAATTTATGAATATCTATGGTCTTGGAGCATCACCAGTGATTTTCTTATAGGTTTCGGCTACTT
GATTGATCCACTTACTTCTATTATGTGATATTAATCACTACTGTTGGAATCATGGTTCTTATCTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGACCAAGGATATTTGAGATTTTTTGCTTATATGAGTTTTTCAATACTTCTATGCTGGGATTAGTTACTAGT
CCCAATTTGATACAAATCCATATTTTTTGGGAACCTGTGGGAATGTGTTCCATTTGTTAATAGGTTTTTGGTTTTACCCG
ACCAATTCAGCAAAATGCCTGTCAAAAAGCGTTTGTGACTAATCGTGTGGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATCTTAG
GTTTTTATTTAATAACAGGTAGTTTCGAATTTTCAGGATTTATTTCGAAATATTCAATGATTTCGATCATT-----
AATAACAATGAG-----
ATTAATTCCTCATTGCTACGTTGTGTGCCTTCTTATTATTCCTTGGTGCAGTTGCTAAATCCGCGCAATTCCTCGCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCTATGGAGGGACCTACTCCTATTTTCGGCTCTTATACATGCGGCTACTATGGTAGCCGAGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTCTTCTCTTTTTCATAGGCATACCTTACATAATGAATATCATTCTTTGATAGGGCTAATA
ACGGTACTATTAGGAGCTACCTTGGCTCTTGCTCAAAGAGATATTAAGAGAAGTTAGCTTATTCCACGATGTCTCAATT
GGGATACATTATGTTAGCTTTGGGTATAGGTTCTTATCGAGCCGCTTTATTCCATTTGATCACTCATGCTTATTCTAAAG
CATTATTGTTTTTAGGATCTGGATCAATCATTCCATGGAACCCATTGTTGGGTATTCTCCAGCTAAGAGCCAGAAT
ATGGTTCTTATGGGTGGTTTTAACCAATATATGCCAATTACAAAACAACCTTTTTTTTTTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCCCTCGCTTGTTTTTTGGTCCAAAGACGAAATTATTAATGATAGTTGGTTGTATTACCGATTTTTTGCACAA

TAGCTTGCTACACAGCAGGATTAAGTGCATTTTATATGTTTTCGTATGTATCTACTTACTTTTCGAAGGACATTTACGTAGT
AATTTTAAAAATTACAGCGGACATACAAATAGTTCTTCTATTCAATATCTATATGGGGGCAAGAAGGTTCCAAACCAGT
TAGC-----AGTAAT-----TTGCTT-----TTAGCAACA-----AGGAATAATAAT-----
GACAAGTCCTCCTTTTCGAGTTGCCCGTTTTCTAAT-----ACA---TAT---AAA-----ATTGCCGGTTATGTA--
-AGAAAC-----ATGCGA-----TCATCTTTTAGTACT-----CATTTTTTG---AAT-----
AAGGACCCTTATACT---
TTACTATATCCGCATGAATCGGACAATACCATGTTATTTCCCCTGCTTATATTGGCCATATTTACTTTGTTTCGTTGGATG
CATAGGAATT---CGTTTC-----
GGGCAAGAAGTAATGGAGGTTGACATATTATCGAAATGGTTAACCCCATCGATG-----
AAACTTTTACATCAGAATCAACT-----GAAGATTGG-----
TATAAATTTGTGACGAATGCGTTTTATTTCAGTCAGTATAGC

Nymphaea

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCGCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACTGGAACATGATAACATTCCGGGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTCAGCCCTATGTCTCCTATCCCTAGGGGGTATTCTCCATTAGCAGGTTTTTTTTGGAAAAC
CTATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACAAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTAATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCAAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATGATATCA-----
AGTGTATTCCCTATTTTGGCATTCTAATTTCCGGGGTTTTAGCCCCAATTAGTGAAGGACCAGAGAAGCTCTCCAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATAGGGGATGCTTGGATACAATTTCGAATCCGCTATTACATGTTTGGCTCTCGTTTTTGTG
TTTTTGATGTGCAACCGGTCTTTCTTTATCCATGGGCCGTGAGTTTTGATATATTGGGCGTATACGTATTTATAGAAGCT
TTGATTTTCTGCTTATCCCAGTTGTTGGTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ATGAGTGATTTT-----
TATTGGTTAACAATCATTGTTGTTTTGCCCATATCCGCGGGTTCCTTAATTGCTCTTCTCCCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTAGTTTCGATGGTATACTATCTGTATCTGCTTATTTGAACTCCTTCTAACGACCTACGTATTCTGTTATCATTTT-----
-----AAATTGGACGATCCATTAATCCAATTGGAAGAAGACTTTAACTGGATAAAT---
CTTTTTGATTTTCACTGGAGACTCGGAATCGACGGACTTTCTATAGGACCCATTTTATTGACAGGATTTATCACTACTTT
AGCTACTTCAGCGGCTTGGCCAGTTACTCGAAATTCGCGATTGTTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAA
TAGGATCATTCTTCTCGAGACCTCTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAATTAGAATTAATTCCTGTT---
TACCTACTTTTATCCATGTGGGGAGGAAAGAAACGTCTGTACTCAGCTACAAAGTTTCAATTTGTACACTGCAGGAGGTT
CATTCTTCTTAAATGGGAGTTCTAGGTATGGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAACATTAATTTTGAACATTAGCTA
ATCAATCGTATCCCGTGGCATTGGAAATAATATTTTATTTTGGTTTCTTATTGCTTATGCTGTCAAATCACCGATCATA
CCTTTACATACATGGTTGCCAGATACCCATGGAGAGGCGCATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCTGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATAACGGTTGGTTCCGGTCAATATGGAATTATTACCCACGCCCATTCATATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAGTAGGGACTATTCAAATAATCTATGCAGCTTTAACTTCTCCTGGTCAACGCAATTTAAAAAAGAGAATAGCCTATTCT
TCCGTATCTCATATGGGTTTATAATAATAGGAATTAGTTCTATAACCGATGCGGGACTCAATGGAGCTATTTTACAAAT
AATCTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTGCGAGGAACAAGTTATGATAGAATACGTCTTCGTTATCTTAACGAAATGGGGGAATAGCT--

ATACTAATGCCAAGAATCTTTACGATGTTTCAGTAGCTTCTCGATGGCTTCTCTCGCATTACCAGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTTGTGATATTTTGGGAATAATTACTAGCCCAAAATACCTTGTAAATGTCAAAAATACTAATTACTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCCTATTTATTCAATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGATACAGG-----TTATTCAATGTTCCAAAG---TCTCAC-----
TTTTGGATTCTGGACCACGAGAAATCTTTATTTTTATGTGTATCCTTTTACCAATAATAGGTATTGGTATTTATCCAGA
TTTTCGTTCTTCACTATCAGTTGACAAGGTAGAAACTATTCTATCTAATTACTTTTCATGGGTAG-----
ATGATGCTC-----
GAGCATGTACTTGTTTTAAAGTGCCTATTTATTTTCTATTGGTATCTATGGATTGATCACAAGTCGAAACATGGTTAGAGC
ACTTATGTGTCTTGAACCTATACTGAATGCTGTTAATATGAATCTCGTAACATTTTCTGATTTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAGGGAGACATTTTCTCGATCTTTGTTATCGCTATTGCAGCCGCCGAAGCAGCTATTGGACCAGCTATTGTTTCTTCA
ATCTATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCAAATTTATTGAATAAATAAATGGAACGCACATATCAATATGC
ATGGATTATACCTTTTCGTTCCGCTTCTAGTTACTATGTTAATAGGATTGGAACCTCTGCTTAATCCGACAGCAACAAAA
ATATTCGTGCTATATGGGCTTTTCCCGCTGTTTTATTGTTAAGTATAGTTATGGTCTTTTCCACCAAGCTGGCGATCCAG

CAAATAAATGGTAGCTCAATTTATGAATATCTATGGTCTTGGAGCATCACTAGTGATTTTTCTTAGAGTTCGGCTACTT
GATTGATCCACTTACTTCTATTATGTCGATATTAATCACTACTGTTGGAATCATGGTTCCTATCTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGACCGAGGATATTTGAGATTTTTGCTTATATGAGTTTTTCAATACAGCGATGCTGGGATTAGTTACTAGT
CCCAATTTGATACAAATCCATATTTTTGGGAACTAGTGGGAATGTGTTCCATCTGTTAATAGGTTTTGGTTTTACCCG
ACCAATTGCAGCAAATGCCTGCCAAAAGCGTTTGTGACCAATCGTGTGGGGGATTTGGTTTTATTATTAGGAATCCTAG
GTTTTTATTTAATAACAGGTAGTTTTCGAATTTTCAGGATTTATTCGAAATATTCAATGATTTCGATCATT-----
AATAACAATGAG-----
ATTAATTCCTCATTGCTACGCTTTGTGCCTTCTTATTATTCCTTGGTGCAGTTGCTAAATCTGCGCAATTCCTACTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCTATGGAGGGACCCACTCCTATTTTCGGCTCTTATACATGCGGCTACTATGGTAGCCGCAGGAA
TTTTCTTGTAGCTCGGCTTCTTCTCTTTTCATAGCCATACCTTACATAATGAATATCATATCTTTGATAGGTGTAATA
ACGGTACTATTAGGAGCTACCTTAGCTCTTGTCAAAGAGATATTAAGAGAAGTTAGCTTATCCACGATGCTCAATT
GGGCTACATGATGTTAGCTTTGGGTATAGGTTCTTATCGAGCCGCTTTTATTCCATTTGATCACTCATGCTTATTCTAAG
CATTATTGTTTTTAGGGTCTGGATCCATCATTCCATGGAACCCATTGTTGGGTATTCTCCGGCTAAGAGTCAGAAC
ATGGTTCTTATGGGCGGTTAACCAAATATATGCCAATTACAAAACAACCTTTTTTTTTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCCCTCGCTTGTTTTTGGTCCAAAGACGAAATTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTACCGATTTTTGCAATAA
TAGCTTTCTACACAGCAGGATTAAGTGCATTTTATATGTTTCGTATGATTTACTTACTTTTCGAAGGGCATTACGTAGT
CATTTCAAAATTACAGCGGACACACAAATAGTTTCTTATTCAATATCCATATGGGGGCAAGAAGTTCCAAACCTGT
TAGC-----AGTAAT-----TTGCTT-----TTAACAACA-----AGGAATAATAAT-----
GACAAGTCTCTCTTTTCCAATTGCTCGTTTTCTAAT-----ACA---TAT---AAA-----ATTGCCGGTTATGTA--
-AGAACC-----ATGCGA-----TCATCTTTTAGTACT-----CACTTTTTA---AAT-----
AAAGACTCTCATACT---
TTACTATACCCGCATGAATCGGACAATACCATGTTATTTCCCCTGCTTATATTGGCCATATTTACTTTGTTTCGTTGGATG
CATAGGAATT---CATTT-----
GGGCACGAAGTAATGGAGGTTGACATATTATCGAAATGGTTAACCCCATCGATG-----
AAACTTTTCCATCAGAATCAACTGAT-----GAAGATTGG-----
TATAAATTTTGCAGAAATGCATTTTATTTCAGTTAGTATAGC
Oenothera
CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACGCAAACGGTGGATATGCGAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CCATTTATTCTGGTGTGGGTGGCAGGCAGGCCTATACTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCTTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAAGCAAGAAATAACACCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTAATAGCATCCACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTTATTCCATTTTTGGCATTTCGAATTTCCGGACTTTTAGCCCCGACTAGCATAGGGCCAGAGAACTTTTCGAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTTCGAATACGTTATTATATGTTTGGCTTTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACCATTTTTCTTTATCCATGGGCACTGAGTTTCGATATATTGGGGGTATCCGATTTTATAGAAGCT
CTCATTTTCGTGCTTATCTTAGTTCTTGGTTTTGGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCGTTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTCCTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTAGTTTTTCCCATATTGACGGGTTCTTTAATTTTCTTGCTACCT-----
CATAGAGGTAATAAG-----
GTCATGAAATGGTATACTTTATGTATATGTATTTTAGAGCTTCTTTTAAACAACCTATAACATTCTGTTATCATTTC-----
-----CAACTGGACGATCCATTAACCCAACTAACAGAGAATTATAAATGGATCCAT---
TTTTTTGATTTTTATTGGAGATTAGGAATAGATGGGCTTTCTATAGGACCTATTTTATTGACGGGATTTATTACCACTTT
AGCAACTTTAGCGGCTGGCCAGTTACTCGAGATGCCAATTGTTCCATTTTTTATGTTAGCAATGTACAGCGGTCAA
TAGGATCATTTTTCTCTAGAGACCTTTTACTTTTTTTTCTAATGTGGGAGTTTCGAATTAATTCCCGTT---
TATCTACTTCTATCGATGTGGGGGGGAAAGAAACGTCTCTATTTCAGCTACAAAGTTTCATTTTGTACACGGCGGGTGGGTC
CATTTTTCTATTAATAGGAGTTCTGGGTATTGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAACACTCAATTTTGAACATTAGCGA
ATCAGTCGTATCCTGTGGCACTCGAAGTAATATTCTATGTGGGATTTCTTATTGCTTTTTCGGGTCAAATTGCCGATTATA
CCCCTCCATACATGGTTACCAGATACACATGGGGAAGCACATTATAGTACGTGTATGCTTCTAGCTGGAATCTTATTAAA
AATGGGAGCTTATGGGTTGGTTTCGAATCAATATGGAATTATTACCTCATGCTCATTGCCTATTTTCTCCCGGGTTGATTA
TAGTAGGTGCAATACAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTGGTCAACTTAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTATATCTCATATGGGTTTTATAATTATTGGAATTGGTTCTCTAAGCGATACGGGACTTAATGGAGCCATTTTACAAT
AATCTCTCATGGCTTTATTGGG-----

GCGGCTCTTTTTTCTTGGCCGGAACGAGTTATGATAGAATACGCCTTCTTTATCTCGATGAAATGGGTGGAATGGCT--

ATCCCCCTTCCAAAATTATTTACGATGCTCAGTATCTTATCGATGGCTTCGCTTGCATTACCGGGCCTGAGCGGTTTTGT
TGCCGAATTATTAGTATTCTTTGGCATAAATTACCAGTCAAAAGTATCTTTAATGCCAAAATACTAATTGCTTTTTTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTCATTATCTATGTTACGC-----
CAAATGTTCTACGGATACAAG-----CTATTTAATGTTCCAAAC---TATTAT-----
TTCTTTGATTCTGGTCCGCGAGAGTTATTTGTTTCGATCTCTCTCCTTCTACCAATAATTGGGATTGGTATTTATCCGGA
TTTCGGTCTGTCAATTATCGGTTGAAAAAGTAGAAGCTATTATATCTCATTTTTTTTTTTCGATAG-----
ATGATACTC-----

GAACATGTACTTGTGTTGAGTGCCTATTTATTTTCTATAGGTATTTATGGATTGATCACGAGTCGAAATATGGTTCGGGC
TCTTATGTCCCTTGAACCTATACTGAATTCGGTTAATCTTAATTTTCGTAACATTTTCGGATTTTTTGTAGTTCGCCAAT
TAAAAGGAGATATTTTTTCCATTTTTATTATAGCTATTGCAGCCGCCGAAGCCGCTATTGGGTTGGCTATTGTTTCGTCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCAATTCGTATCAATCAATCCAATTTATTGAATAAGTAGATGGAATATACATATCAATATTC
ATGGATTATACCTTTCAATCCACTACCAGTTCCTATTCTAATAGGAATGGGACTTCTACTTTTTCCGACAGCAACAAAA
ATCATCGTCGTGTGGTCTTTTTCTAGCATTACTGTTAAGCATGGTTATGCTTCTTTCCGCTCTATCTCTATTCAA
CAAATAAATAGAAGTTTTATCTATCAATATGTATGGTCTTGGACCATTAATAATGATTTTTCTTTAGAGTTCGGTCACTT
AATCGATCCACTTGTCTTATTATGTTAATATTAATTACTACTGTTGGAATTTTGGTCTTTTTTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTGCTTATCTGAGTTTTTCAATACCTCAATGTTAGGATTAGTTACTAGT
TCTAATTTGATACAAATTTATATTTTTGGGAATTAGTTGGAATGTGTTCTTACCTATTAATAGGTTTTTGGTTCACGCG
ACCTATTGCAGCAACTGCTTGTCAAAAAGCTTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTT
GTCTTTATTGGATAACGGGTAGTTTTGAATTTAGGGATTTGTTCGAAATAGTGAATAACTTAATTGAT-----AAT---
AATGAA-----

GTTCAATTTTTATTTGTTACTTTGTGTTCTTTCTCTTATTTGCTGGTGCAGTTGCTAAATCGGCGCAATTCCTCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAAGGGCCCACTCCTATTTCCGCTCTTATCCATGCCGCTACTATGGTAGCCGCGGGCA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTCTTCTCTTTTTGTAATCACACCTTACATAATGAATTTGATATCTTTGATAGGTATAATA
ACAGTACTATTAGGAGCTACTTTAGCCCTTGCTCAAAAAGATATTAAGAAGTTAGCTTATTCTACAATGTCTCAACT
GGGTTATATGATGTAGCTCTAGGTATGGGTTCTTATCGAGCTGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTTCAAAG
CATTGTTGTTTTTAGGCTCCGGATCCATTATTCATTCAATGGAATCCATTGTTGGCTATTTCCAGATAAAAAGCCAGAAT
ATGTTCTTATGGGCGGTTTTAAAAAAGCATACCAATCACAAAAACGGCTTTTTTGGTGGGTACGCTTTCTCTTTGTGG
TATTTCCACCTCTTGTGTTGTTTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTAATGATAGTTGGTTGTATTTCGCAATTTTCGCAATA
TAGCTTGTTCACAGCAGGATTTCACTGCATTTTTATATGTTTCGTGTTTATTTACTTACTTTTTGATGGACATTTAAACGTT
CATTTTTCAAATTTATAGTGGTCAAAAAGTAGCTCCGCTATTCAATATCTTTATGGGGAAAACAAGTACCAAAAAGGAT
TCAA-----AATCCG-----TTTTGTTTATTAATTTATTGACA-----ATGAATAATAAT-----
GAAAGTACGTCTTTT-----TTTTGGAATAAC---AAA---TGT---AAA-----CTTGATGGTAATGTA--
-AAAAAG-----AGGATA-----CGCCCTTTTATTACTGTTACT-----CATTTTCCG---AAT-----
AGAAAG-----ACT---

TTTTCTTATCCCCTAGAGTCGGACAATACTATGCTATTTTCCCTCTTTGTATTAGTGCTCTTTACTTTGTTTGTTCAGC
CATAGGAATT---CCTTTT-----

AATCAAGAAGGAAGTGATTGCGATATATTATCAAAATTGTTAAATCCGTCTATA-----

AACCTTTTACATCAAAATTCAAATAAT-----TTTACGGATTGG-----

TATGAATTTGTGACCAATGCAAGTTTTTCCGTCAGTATAGC

Oryza

CTCCTTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGGCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTTTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTGCTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGCCTTCTCCACTAGCAGGTTTCTTCGGAAAAC
CTATCTATTCTGGTGTGGATGGCAAGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTCTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAGTCAAGTTATTAATGACT-----

GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTTATGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----

AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGACTGTATGTGTGATAGCATCTACTTATACCAGGAATATCAATGAACCCCAT
TCTTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----

ATGTTTCTGCTTACGAATATGATATTTTTTGGGCATTTCTAATAATAGCA-----

AGCCTTATTCCTATTTTAGCATTTTGGATTTTCAGCACTTTTAGCTCCGGTTCGTGAAGGACCAGAGAAGCTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCCATGGGGGGGGCTTGGTTACAATTCGAATACGCTATTACATGTTTGCCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTGAAACGGTCTTTCTCTACCCTTGGGCAATGAGTTTCGACGATTGGGTATATCCGTTTTTATCGAAGCT
TTCATTTTCGTGCTTATCCTAGTTGTTGGTTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCCTTGGAAATGGTCTTAA-----
-----ATGAGTTCTTTT-----

CCTTGGTTAACAATACTTGTGTTTTGCCGATATTTGCGGGTTCATTAATTTTTCTTTTTACCT-----
CATAGGGGAAACAAA-----
ATCGTTAGGTGGTATACTATGTCTATTTGTTTATTAGAATTCCTTCTAATGACTTATGCATTCTGTTATCATTTC-----
-----CAATTGGAGGATCCCTTAATCCAATTAAGAGGATTCTAAATGGATAGAT---
GTCTTCAATTTCCACTGGAGATTGGGAATCGATGGACTTTCATTAGGATCTATTTTATTGACAGGATTTATGACTACTTT
AGCTACTTTTAGCAGCTTGGCCGGTTACCCGGAATTCCTCGATTATTCTATTTCTGATGCTAGCAATGTATAGCGGTCAA
TAGGATTATTTTCTTCGCGAGACCTTTTACTTTTTTTTATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACTTACTTTTATCCATGTGGGGGGGAAGAGGCGTCTCTATTACAGCTACAAAGTTTATTTTGTATACTGCAGGTGGTTC
CATTTTTTTCTTAATCGGAGTTCTAGGTATGGGCTTATACGGTTCACGAACCAAGATTAGATTTGGAAAGATTAATTA
ATCAATCATACCCTGCAACATTGGAAATACTATTTTATTTGGCTTCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATGGCGATTATA
CCCTACATACGTGGTTACCAGATACCCATGGGAAGCGCATTACAGTACATGTATGCTTTTAGCGGGAATCCTATTAAA
GATGGGAGCATACGGATTGATTCGGATCAATATGGAATTGTTACCTCATGCTCATTATCTATTTTCCCCTTGGTTAGTAA
TAATAGGAGCGATGCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTCTTGGCCAACGCAATTTCAAAAAAGAATAGCCTACTCC
TCCGTCTCTCACATGGGTTTATTATTATAGGAATTGGTTCATAACCAACATTGGACTCAATGGAGCTATTTTACAAAT
ATTATCCCATGGATTTATTGGG-----
GCTACACTTTTTTTCTTAGCGGGAACGGCTTGTGATAGAATGCGCCTTGTTTATCTCGAAGAAGTGGGAGGGGCTTCT--

ATCCCAATGCCAAAAATTTTTACCATGTTTAGTAGCTTTTCAATGGCTTCTCTTGCCTTACCAGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCGGAATTAGTAGTATTTTTGGACTAATTACTAGTCCAAAATTTCTGTTAATGCCAAAAATGCTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTTATTATCTATGTTACGA-----
CAGATGTTCTATGGATACAAG-----CTATTTTCATGTTCCAAAC---GAAAAT-----
TTTGAGGATTCCGGCCCGCAGAACTCTTTCTTTTAACTGTATCTTTTTACCAGTAATAGGAATCGGTATTTATCCAGA
TTTTGTTCTCTCGCTATCCGTTGACAGGGTAGAGGCTCTGTTATCCAATTATTATCTTAAATAG-----
ATGATGTTT-----
GAGCATGTACTTTTTTGTAGTGTCTATTTATTTTCGATTGGTATCTATGGATTGATCACAAGCCGAAACATGGTTAGAGC
TCTAATATGCCTTGAACCTTATACTGAATCAATTAATCTAAATCTCGTAACATTTTCTGATCTATTTGATAGCCGCCAAT
TAAAAGGAGACATTTTCGCAATTTTTGTTATAGCCCTTGC GGCTGCTGAAGCAGCTATTGGATTATCCATTCTTTCTTCC
ATCCATCGTAATAGGAAATCAACTCGTATCAATCAATCAATTTTTGAATAATTAGATGGAACATACATCAATCAATATGC
ATGGGTAACCTCTTCTCCACTTCCAGTTATTATGTCAATGGGGTTTGGACTTTTTCTTGTTCACATGCAACAAAA
ATCTTCGTCGCATATGGGCTTTTCTAGTGTTTTACTTTTAAAGTATAGCTATGGTATTCTCAGTTCACCTGTCTATTCAA
CAAATAAATGGAAGTTCTATCTATCAATATCTATGGTCTTGGACCGTCAATAATGATTTTTCTTAGAATTTGGATACTT
AATCGACCCGCTTACTTCTATTATGTTAATACTAATTACTACTGTAGGAATCCTGGTTCCTATTTATAGTGATGATTATA
TGTCTCACGATGAGGGATATTTGAGATTTTTTGTATATAAGTTTTTCAATACTTCCATGTTGGGATTGGTTACTAGT
TCCAATTTGATACAAATTTATTTTTTTGGGAGCTTGTGGGAATGTGTTCTATTTATTGATAGGCTTTTGGTTTACACG
GCCAATTGCAGCGAGTGTCTGTCAAAAAGCTTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTCTGTTATTAGGAATTCTAG
GTTTTTTTTGGATAACAGGTAGTTTAGAGTTTCCGGATTTGTTTAAAATAGCTAATAACTGGATTCTCT-----AAT---
AATGAG-----
ATTAACCTCTTGTACTATTTTTGTGTGCTTTTTTATTATTCCTTGGTGC GGTTGCGAAATCGGCACAATTCCTCTTCA
CGTATGGTTACCCGATGCTATGGAAGGACCCACCCCATTTTCAGCTCTTATACACGCAACAACATGTTTGGTGC GGGGGA
TTTTTCTTATAGCTCGACTTCTTCTCTTTTTCATATCCCTACCTTTGATAATGAGTTTCATTTCTTTAATAGGTACACTA
ACACTTTTCTTAGGAGCCACTTTAGCTCTTGTCTCAGAGAGATATTAAGAAGCTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATAGGTTCTTATCAAGCTGCTTTATTCCATTTGATCACTCATGCTTATTGAAAG
CTTTATTATTCTTGGGATCCGGATCTGTTATTCATTCAATGGAACCTCTTGTGGATATTCACCAGATAAAAGTCAGAAT
ATGGTTCTTATGGGTGGTTAAGAAAATACATTCCAATTACAAGAACTTGTTTTTTATGGGGTACCCTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGTCTGCTTCTGGTCCAAAGATGAAATCCTTAGTAATAGTTGGTTATATTCACCCTTTTTTGGAAATA
TAGCTTCTTTTACTGCAGGATTAACCTGCGTTTTATATGTTTCGGATATATTTACTTACTTTTGTATGGGATTTTGC GTGT
CATTTTCAAAATACAGTAGTACTAAAGAGGATTCGTTGATTCAATATCGTTATGGGGAAAAGGATATCTAAAGGAGT
CAAT-----AGAGAT-----TTCGTT-----TTATCAACA-----GCGAAGAGT-----
GGAGTTTCTTTT-----TTTTCAAAAAT---CTA---TCC---AAA-----ATTCATGTTAATACA---
GGAAAT-----AGGATA-----GGTCTTTAGTACT-----TCATTGGGG---ACT-----
AAAAAC-----ACT---
TTTGTCTATCCTCATGAACCGGAAATACTATGCTATTTCTCTTCTTATATTACTGCTTTGTACTTTGTTTATTGGATC
TATAGGAATC---CATTTT-----
GATAATGAAATAGGGGAATTAACCATATTATCAAAGTGGCTAACTCCCTCAATC-----
AACTTTTTCCAAGAAAGTTCTAATTCG-----TCCATAAATTC-----
TATGAATTTATCACTAATGCAATTTCTTCTGTAAGTCTAGC

Panax

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACAAGCGTTGTTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGATT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTC-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTCTTATTCTATTTTGGCATTTTTTCATTTCCGGGGTTTTAGCCCCGATTAGCAAAGGGCCAGAGAAACTCTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCAATGCTTGGTTACAATTTGCAATCCGTTATTATATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACAGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTAGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCTTAATTGTTGGTTAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGGGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTTTTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTAGTTTTGCCAATATTCGCGGGCTCCGTAATTTTTCTTTCTTCCC-----
CATAGAGGAAATAGA-----
GTAATTCGGTGGTATACCATATGTATATGTATTTTAGAACTCCTTCTAACGACCTATGCATTCTGTTATCATTTT-----
-----CAATTCGACGATCCATTAATCCAACCTGGTGGAGGACTATAAATGGATCAAT----
TTTTTTGCTTTCCATTGGAGATTAGGAATAGATGGACTTTCTATAGGACCCATTTTACTAACGGGATTTCATCACCCTTT
AGCTACTTTAGCGGCTCGGCCAGTTACTCGAGATTCTCGATTATTCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGCGGGCAA
TAGGATCATTTTCTTCTCGGGACCTTTTACTTTTTTTCATCATGTGGGAGTTTGAATTAATTCGGTT---
TATCTACTTTTATCCATATGGGGGGGAAAGAGACGACTTTACTCGGCTACAAATTTTTATTTTATACACGGCGGGAGGTTT
CATTTTTCTATTAATGGGAGTTCTGGGTGTTGGTTTATATGGTTCTAATGAACCAACATTAAATTTTGAACATCAGTTA
ATCAGTCATATCCTGTGGCCTTGGAAATAATATTCTATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGGCTGTCAAATCGCCGATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGAGAAGCACATTACAGTACTTGTATGCTTCTAGCCGGAATTTTACTAAA
AATGGGAGCGTATGGATTGATTTCGGATTAATATGGAATTATTACCCACGCCCATTCTATATTTTCTCCGTGGTTGGTGA
TAGTAGGCACAATACAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCCCGCCAACGTAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTCACTATTATAGGAATTGGTTCTATAACCGATACGGGACTCAATGGAGCTATTTTACAAT
AATCTCTCATGGATTTATCGGT-----
GCTGCGCTTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTATGATAGAATACGTCTTGTATTATCTCGACGAAATGGGCGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAAATATTCACGATGTTCACTAGCTTTTTCGATGGCTTCCCTTGCATTACCGGGTATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTGATAGTCTTTTTTGAATAAATTACCAGCCAAAAATATCTTTTAAATGCCAAAAATCTTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGGATGATATTAATCCTATTTTATTCAATTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTATTTAATGCTCCAAAC---TCTTAT-----
GTTTTTGATTCTGGACCGAGAGAGTTATTTGTTTCGATCTCTATCTTTTCTACCCGTAATAGGTATTGGTATGTACCCGGA
TTTTGTTCTTTCACTATCAGTTGACAAGGTGCAAGTTATTCTATCTAATTTTTTTTTATAGATAG-----
ATGATGCTC-----
GAACATGTACTTGTTTTTGAGTGCCTATTTATTTTCTGTTGGTCTTTATGGATTGATCACGAGTCGAAATATGGTTAGGGC
CCTTATGTGTCTTGAACCTATTTTGAATGCAGTTAATATCAATTTTGTAAACATTTTCTGATTTTTTTGATAGTCGTCAAT
TAAAAGGAGCCATTTTCTCCATTTTGTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGACTGGCTATTGTTTCATCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCAATTCGTATCAATCAATCGAATTTGTTGAATAAGTAGATGGAACAGACATATCAATATGC
GTGGATAATACCTTTCTTCCACTTCCAGTTCCCTATGTTAATAGGAGTGGGACTTCTTCTTTTTCCGACGGCAACAAAA
ATCTTCGTGATGTGGGCTTTTCAGAGTGTTTTATTGTTAAGTATAGTCATGATTTTTTTCGATCAATCTGTCTATTTCAG
CAAATAAATAGCAGTTCTATCTATCAATATGTGTGGTCTTGGATCATCAATAATGATTTTTTCTTTAGAATTCGGCTACTT
GATCGACCCACTTACTTCTATTATGTCAATATTAATACTACTGTTGGGATTGTGGTTCTTGTTTTATAGTGATAAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTCGCTTATATGAGTTTTTTCAGTACTTCTATGTTAGGATTAGTTACTAGT
TCTAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTCGGGATGTGTTTCGATCTATTAATAGGGTTTTGGTTTCACACG
ACCTGTTGCGGCAAAATGCTTGGCAAAAGGCGTTTGTAACTAATCGTGTGCGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTTAG
GTTTTTATTGGATAACAGGTAGTTTTCGAATTTTCAGATTTATTCAAATATTCAGTAACTTGATTTAT-----AAT---
AATGAA-----
GTGAATTTTTTATTTGTTACTTTGTGTGCCGTTCTATTTTGGCCGTTGCGGTTGCTAAATCTGCACAATTCCTCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAGGGCCTACTCCTATTTTCAGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTATTCCTCTTTTTCATAGTCATCCCTCACATAATGAATTTAATCTCTTTGGTAGGGATAATA
ACAGTATTATTAGGAGCTACTTTAGCCCTTGCTCAAAAAGACATTAAGAGAGGTTTGGCCTATTCCACAATGTCTCAATT

GGGTTATATGATGTTAGCTTTAGGTATGGGGTCTTATCGAAGTGCTTTATTTTCATTTGATTACTCATGCTTATTCGAAAG
CATTATTGTTTTTAGGATCCGGATCCGTTATTTCATTCAATGGAACTCTTGTGGATATTCTCCAAAGAAAAGCCAGAAT
ATGGTTTTTATGGGGGGTTAACAAGCATGTGCCAATTACCAAACGTCTTTTTTATTTCGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATCCGCCTCTTGCTTGTGGTCCAAGGATGAAATTATTAATGATACTTGGTTGTATTACCAATTTTTGCAATAA
TAGCTTGGTCTACAGCGGGATTAACCGCATTTTATATGTTTCGAATCTATTTACTTACTTTTGAAGGACATTTAAACGTT
CATTTTCAAATTAC-----
AAAAATACCCCCTTCTATTCAATATCTCTATGGGGTAAAGAAGGTTTCGAAAAGGATTAAT-----AAAAAT-----
TTTCCTTTATTAACCTTTATTAACA-----ATGAATAATCAT-----GAAATTGCTTCTTTT-----
TTTTCAAAGAAG---ACA---TAT---CAA-----ATGGATCAGAATGTA---AGAAAC-----ATCACA-----
-CAACCCTTTATTACTATTACC-----TATTTTGGC---AAT-----AGAAT-----ATT---
TTTTTCATATCCTTATGAATCAGATAATACTATGTTATTTCTATACTTGTATTGGTTCTATTCACTTTGTTTCATTGGATT
CCTAGGAATT---CCTTT-----
AATCAAGAAGGAGCGAATTTGGACATATTATCCAAATGGTTAACCCCGTCTATA-----
AACCTTTTACATCAAAATTTAAATAAT-----TTAATAGATTGG-----
GATGAATTTGCGAAAGATGCCATCTTTTCAGTTAGTATAGC

Pelargonium

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCGAGCATGATAACTTATATGCTCTTCTATATCTCCATGAACCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTCTTATTTGGTCTACGTACCGGAAGTATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACAAAAGAC
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCCCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CCACTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATCTTTCTTGGTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTCTTTCTATCT
ACTATTATCTC-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAAAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCCAAAAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTTATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATCTTTTCTGGGTCTTTCTAATAATATCA-----
AGTCTTATTCCTATTTTGGCATTCTAATTTCCGGCGTTTTAGCCCCAATTAGCGAAGGGCCGGAAAAACTTTTCGAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTAGAATACGTTATTATATATTTGCTCTAGTTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGACGTATTGGGGGTATCCGTATTTATAGAAGT
TTGGTTTTCGTGCTTATCCATAATTTGGTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAGGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----GTGTATCTTGTCTTTACCACGAATGATTTT-----
CCTTGGTTAACACTAATTGTTATTTTTCCGATCTCAGCGGGTCTTTTCTTTTCTTCCCTCCCC-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTAATAAATGGTATACTTTGTGCGTATGTTCACTAGAACTCCTTCTAACGACCTATACATTCTGTTATCATTTT-----
-----CAATTGGACGATCCATTAATCCAACCTTGTGGAGGATTCTAATGGATCTTT---
TTTTTTTCATTTTGACTGGAGATTGGGAATAGATGGACTCTCCTTCGGACCCATTTTACTGACGGGATTTATCACCCTTT
GGCTACTTTAGCGGCTTGGCCCGTTACTCGAGATTCCCGATTATTCCATTTTCATGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAAA
TAGGATCATTTTTCTTCTCAGGATCTTTTGTCTTTTTTTCATGATGTGGGAGCTCGAGTTAATTCCCCTTT---
TATTTACTTTTTATCCATGTGGGGGGGAAAGAAACGCCTGTATTTCAGCTACAAAGTTTTATTTTGTACACTGCAGGAAGCTC
GATCTTTTTATTAATAGGCGTTCTAGGTATCGGGTTATACGGTTCCAACGAGCCAACATTCAATTTTGAATATCAGCTC
ATAGATCGTATCCTGCGGCACTAGAAATAATATTCTATATCGGCTTTCTTATTGCTTTTGTGTCAAATCACCGATTATA
CCCTTACATACATGGTTACCAGACACTCATGGAGAGGCCATTACAGTACTTGTATGCTTCTCGCCGGAATCTTATTA
AATGGGAGCTTATGGATTAGTTCCGATCAATATGGAATTATTGCCCATGCGCATTCTATATTTGCCCTACTTGGATTA
TAGTAGGTGCAATCCAAATAGTTTATGCAGCTTCAACATCTCTTGGTCAACGTAATTTAAAAAAGAATAGCCTACTCA
TCTGTATCTCATATGGGTTTATAAATTATAGGAATTGGCTCTATAACGGATGCAGGACTCAGCGGAGCTCTTTTACAAAT
AATATCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCTCTTTTTTCTTGGCAGGGACTAGTTATGATAGAATACGTCTTGGTTTTTTTCGACGAAATGGGTGGAATGGCC--

GTCGCCATTCCGAAAATCTTTACCATGTTCAAGTATCTTATCCATGGCCTCCCTTGCATTACCGGGCATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTGATAGTCTTTTTTGGGAATAATTACCAGCCAAAAATTTCTTTTAAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCCGATTTATTCACTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGTTACAGG-----CTTTTTAATGCCCAAAC---CCCTCT-----
TTTTTTGATTCTGGTCTCGAGAGTTATTTGTTTCTATTTCTATCCTTTTACCCGTAATAGGTATGGGTATTTTATCCCGA
TTTTCTTCTCTCATTATCGGTTGACAAGGTTGAATTGATTGTATCTCAATTTTTTTTATAGATAG-----
ATGATACTG-----
GAACATGTCCTTGTGTTTGGATTCTTTTTTATTTTCTATTGGTATCTATGGATTGATCACGAGTCGGAATATGATTAGGGC
TCTTATGTCTCTTGAACCTATGCTGAATGGGGTTAATCTCAATTTTCGTAACATTTTCTGATTTTTTTTGTATAGTCGCCAAC

TAAAAGGTGACATTTTCTCCATTTTTGTTATAGCCATTGCAGCCGCTGAAGCCGCTATTGGACCGGCTATTCTGTCTGTC
ATTTATCGTAACAAAAAATCAATTCGTATTAATCAATCAAATTTATTGAATAAGTAGATGGAACATATATATCAATATTC
ATGGATTATGCCGTTCAATCCACTTCCCGTTCCTATGTTAATAGGAGTTGGACTTCTACTTTTTCCAACGACAACAAAAC
ATCTTCGGCGTATATGGGCCTTCTACTCTTTTTTTGTTAGGTCTAGTTATGCTTCTTTCGGCCTATTTCTTTATTCTT
CAACTAAATAAAAAGTTATATCTATCAATATGTCTGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTCTTTAGAGTTTGGTCATTT
GGTAGATCCACTTACTTCTATCATGTCAATTTTAATTACTACGGTTGGGATTACCGTTCCTATTTATAGTGAGAAATATA
TGTTTCATGATCAAGGATATTTAAGATTTTTTTCTTATATGACCCTTTTTTCATGTTTCAATGTTGGGATTAGTGACTAGT
TCCAATTTGATACAAATTTATATTTGTTGGGAATTCGTTGGAATGTTTTCTTACCTATTAATAGGCTTTTGGTTTACACG
ACCGGTTGCCGCGAATGCCTGTCAAAAAGCATTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTCAGTTTCTTATTAGGAATTCG
GTCTTTATTGGATAACGGGAAGTTTTGAATTTAGAGATTTGTTTCGAAATCTTTTATAACTTGGTTTCAT-----AAT---
AATGAA-----
ATTCCTTTTTTCTTTTTGACTCTGTGTGCCTTCTTATTATTTGGGGGCGCACTTGCTAAATCCGCGCAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCCATGGAAGGACCTACTCCTATTTTCAGCTCTTATCCATGCTGCTACTATGGTAGCCGCAGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGTCTTCTTCTCTTTTCATAGTTATGCCTTACATACTGAATCTAATATCTTTTCATAGGTATAATC
ACAGTCTTTTTTAGGAGCTACTTTAGCTCTTTCTCAAAGGATATTTAAAGGGGCTTAGCTTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGCATGGGGTCTTATCGAGCCGCTTTATTTTCATTTGATTACTCACGCTTATTCGAAAG
CGTTGCTCTTTTTTAGGAGCTGGATCCATAATTCATTCAATGGAAGCTTTTGTGGTTATTCTCCAGAAAAAAGTCAGAAT
ATGGTTCTTATGGGCGGTTAATAAAAACATATGCCAATTACAAAAACTTCTTTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCACCTCTTGCTTGTTTTTGGTCCAAAGATTCCATTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTACCGATTTTCGCAATAA
TAGCTTGTTCCTACAGGATTCACTGCATTTTATATGTTTCGGATCTATTTACTTACTTTTGAAGGACACTTAAACGTT
CATTTTAGAAATTATAGTGAAAAAGAAGTAATTCCTTCTATTCAATATCTTTATGGGGTAACGAAGGACCAAAAAACGCT
TCAA-----AAAAA-----AAGGGTTTCAAACCTTTATTAACA-----ATGAATAATAAA-----
AAAGGGGTCACGTTT-----TTTTGTAAGAAA---ATA---GAT---CGA-----ATTGATAGTAGTGTA--
-AGGAAC-----ATGACG-----CGCCTTTTTACT-----CACTTTGAG---GCT-----
AGAAT-----ACT---
CTGCCGTATCCCATGAATCCGACAATACTATGCTATTCCCTATGGTTCTATTGGTTCTATTTACTTTATTTGTTGGAGC
CATCGGAATT---CCTTC-----
AATCAAGAGGACAAGAATTTGGATATATTGTCGAAATTCCTAACCCCATCAATA-----
AACCTTTTACACGAAAAGTCAAATAAT-----TCTGTGGATTGG-----
TATGAATTTATACCAAATGCAACTTTGTGAGTTAGTCTATC
Phalaenopsis
CTCATTGTCTTACTCAAACAAGTATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATCGGTCAAATCGGATATGTGATTATTGG
AAGAATTGTTGGAGACTCAAATGATGAATATGCAAGCATGATAACTTATATGTTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTGCTTGCATTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAAGTATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTTTCAGCCCTATGTCTTATCCCTAGGGGGTCTTCTCCACTGGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CTATCTATTCCGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTCGATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA--ATATCTAAAAAGAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGGCGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATATAGAAGA-----TCTCCC-----TTA-----
AGATCAAAAAATTCATCGAATTGAGTATGACTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCAAT
TCTTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGTTTACGAATATGATCTTTTCTGGGCATTTATAATAATATCA-
TATCAAGCGTTATTCCTATCTTGACATTTGTCAATTTCTGGGATTTTAG-----
GGAAGGTCCATAAAAGTTTCTTAGTTATGAATCAGGTAGAGAGCCAATGGGGGATGCTTGGGTAAAATTCCGAATTTGCT
ATTAATGTTTGTCTAGTTTTT-----
TTTGCTGTTGAAATGATCTTTTATTATCCATGGACAATGAGCTTTGATGTATTGGGCGTATCTGTATTTATATAAGCT--
TATAAGCTTTTAT-TCCCAATTGTGGGTTTCAGTTTATGCATGTCGAAAAGGAGCGTTGGAATGGTCTTA-----
-----ACGAGTTATTTT-----
CCTTGGTTAACAATACTTTTTGGTTTGGACCATATTTGCGGGTCTTCAATTCTCTTTTTTCACT-----
CATAGGAGAAATAAG-----GTA--
TAGATGGTATACTCTATATATATGATCCTAGAGTTTCTTCTAATGATCTATTTATTTTGGTTTTATTTTGTATCATT
CCCAATTAGAGAATCCATTAATCCAATCTAAGACGGATTCTAAATGGATCAAT---
CTTTTTGATTTTCAATGGAGACTGGAAACCGATGGACTTTCCATAGGACCCTTTTTTACTGACAGGATTTAGAACTACTTT
A-----
GTAGCTTGGCCAATTACTAAAAATCCGCGATTTTTATATTTCTTGATGTTAGCAATGTATAGTGGTCAAATAGCATCATA
TTCTTCTCGAGACTTTTTCTTTTTCTCATCATGTAGGAATTTAAATTAATTCCTTTT--
TTATTTACTTTTATCCATGTGGGGAGGAAAAAATGTCTATACTCAACTACAAAGTTTATTTTGTGCACTACCGGAGGTT
CTTTTTTTTTCTTAATAGGAATTCATAGGTATGGGTTTCTTA-----

GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACATGCGAAATTATAGAAGA-----TACCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTCTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCCAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTTCTTCACGAATATGATATTTTCTGGACATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTATTTCCTATTTTGGCATTTCCTAATTTCCGGGGTTTTAGCCCCGATTAATGAAGGACCGGAGAACTCTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGGGATGCTTGGGTCCAATTCCGAATTCGGTATTACATGTTTGGCTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTCTTTCTTTACCCATGGGCAATGAGTTTCGATGATTGGGTGTATCCGTATTTATAGAAGCT
TTTATTTTCGTGCTTATCCCAATTGTTGGTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCGTTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAGTAATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTTGTTTTTCCGATATTCGCAGGTTTATTCATTTTCTTTCTGCCG-----
CATAGAGGGAATAAA-----
GTGGTAAGGTGGTATACAATCTCTATATGTTTATTAGAACTCCTTCTAACAACCTATGTTTTTTGTTATCATTTT-----
-----AAATTGGACGACCCGTTAATTCAATTGGAGGAGAATTATAAATGGATAACC---
ATTTTCGATTTTCACTGGAAACTGGGAGTTGATGGGCTTTCCATAGGACCCATTTTACTGACAGGATTCATCACTACTTT
AGCTACCTTAGCGCCTGGCCAGTTACTCGATATTCGCGATTGTTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGCGGTCAA
TAGGCTCATTTTCTTCTCGAGACCTTTTACTTTTTTCTAATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACCTCCTTTTATCTATGTGGGGAGGGGAAAAACGCCTTTACTCAGCTACAAAGTTTTATTTTGTATACAGCAGGAGGTT
CATTTTTCTCTTAATAGGAGTTCTGGGTATGGGCTTATATGGTTCCAATGAACCAACATTAATTTGGAAACATTAGCTA
ATCAATCATATCCCTAGCATTGGAAATAATATTCTATATTGGCTTCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATCACCAATTATA
CCTCTGCATACATGGTTACCGGATACCCATGGAGAAGCACATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCTGGAATCTTATTA
AATGGGAGCATATGGGCTGATTGCAATCAATATGGAATTATTGCCTCATGCCATTCTATATTTTCTCCTTGGTTGATTC
TAGTAGGGGCTATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCGCTCGGTCAACGCAATTTAAAAAGGAGAATAGCTTATTCT
TCTATATCTCACATGGGTTTTACAATTATTGGAATTGGTTCTATAACTGATACGGGACTTAATGGAGCCCTTTTACAAAT
AATTTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACAAGTTACGATAGAATACGTCTTGTATTCTTGACGAAATGGGGGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCTAAAATATTTACCATGTTTAGTAGTTTTTCAATGGCTTCTCTTGCCTGCCAGGAATGAGTGGTTTTAT
TGCAGAGTTGGTAATCTTTTTTGGAAATAATTATCAGCCCTCAATATCTTTTAAATCCCAAAAATAGTAATTACTTTTTGTAG
TGGCTATTGGAATGATATTAACTCCTATTTTATTCAATTCTATGTTACGG-----
CAGATGTTCTATGGATACAAG-----CTATTCAACTGCAAAAAG---TCTCAT-----
TTTTTCGATTCTGGACCACGAGAACTTTTTTATTTCATCTGTATCCTTTTACCTGTAATAGGTATTGGTATTTATCCAGA
TTTTGTTCTCTCGTTATCAGTCGACAAGGTAGAAACTATTTTATCTAATTACTTTTTAA-----
ATGATGCTC-----
GAGCATGTACTTTTTTTGAGTGCCTATTTATTTTCTATCGGTATTTTTTGGATTGATTACAAGTCGAAACATGGTTAGAGC
ACTTATGTGCCTTGAGCTTATTCTGAATGCAGTTAATCTAAATCTTGTAACATTTTCTCATTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAGGGCGACATTTTTTCTATTTTTGTTATAACTATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGACTGGCCATTGTTTCATCA
ATCCATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCCAATTTGTTAAATAAATAGATGGAACGTACATACCCATATGC
GTGGATCATACTTTTTATTCCACTCCCGGTTACTGTGTTAGTAGGATTAGGACTTCTAGTTGTTCCGAATGCAACAAAA
AGATTCGCCGTATGTGGGCTTTTTATTAGTGTTTTTATTATTAAGCATAGCTTTACTTTTTTTCGATCAATATATCCATTCAA
CAAATAGGGGGCAGCTCGATTTATCAATATCTATGGTCTTGGACCATAAATAATGATTTTTCTTTGGAGTTTGGCTACTT
GATTGATTGCTTACTTCTATTATGTTAATACTAATCACTACTGTTGGAATCATGGTTCTTATTTATAGTGATAATTACA
TGTCTCATGACCAAGGATATTTGAGATTTTTTGGCGTATCTGAATTTTTTCAATGCTTCCATGCTTGGATTAGTTACTAGT
TCCAATTTAATACAAATTTATATTTTTTGGGAACCTTGTGGGAATGTGTTTCAATTTACTAATAGGTTTTTGGTTTACACG
ACCCAGTGCAGCAATGCTTGTCAAAAAGCCTTTGTAACCAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATCTTAG
GACTTTATTGGATAACGGGCAGTTTTGAATTTCCGGATTTATTCGAAATTTTCAATATCTTGGTCCAT-----AAT---
AATACA-----
ATAAATCTTTTTTTTGCAGCTCTATGTGCCTCTCTATTTTCTTGGTGCAATTGCGAAATCCGCGCAATTCCTCTTTCA
TGTATGGTTGCCCGATGCAATGGAAGGTCCTACGCCTATCTCCGCTCTTATACATGCTGCGACTATGGTCGAGCGGGGA
TTTTTCTTGGTCTGACTTTTTCTCTTTTTTATCAACTTACCATACATAATGTATTTTATTTCTTTGATAGGCATAATA
ACAGTATTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGGCGAAAGAGACATTAAGAGAAGTTTGGCCTATTCGACAATGTCACAATT
GGGTTATATTATGCTAGCGATGGGGATAGGTTCTTATCGAGCCGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCCTATTCGAAAG
CATTATTGTTTTTGGGATCCGGATCCATTATTCTATGGAACCCATAGTTGGATATTGCCAGACAAAAGTCAGAAC
ATGGTTCTTATGGGTGGTTTAAACAAAATATGTGCCAATTACAAAACCCTTTTTTATTAGGTACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGGTCTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTAATGATAGCTGGTTATATTACCAATTTTTTGCATAA
TAGCTTATTCTACAGCTGGTTTAAACCGCATTTTATATGTTTCGAGTATATTTACTTACTTTTGGATGGACATTTGCGCATT
CATTTTACAAATTTGAATGGAGCTAAAAGTCGTTCACTCTATTCAATATCTATATGGGGAAAAGAAGAATCAAACCTTGAA
TAAT-----ACAAAT-----TGTTTT-----TTATCAGAA-----ATCAACAAAAT---

GATGAAAAGGTTTTCTTT-----TTTTCGAAAAAA---ACA---TAT---AAA-----
ATAGGTAAATATGCG---AGAAAC-----AGAATG-----TTCTCTTTTAGTATT-----
TTTTTTGGT---AAT-----GAAATA-----GTT---
TTCCATATCCACATGAATCAGACAGTACCATGTTATTATCAGTATGTGTATTGGGTCTGTTTACTTTGTTTCGTTGGATT
CATAGGAATC---CCTTTG-----
AATCAAGGAATCGTTGATTTTTGATATATTATCAAAATGGTTAACTCCATCAATA-----
AACCTTTTGCATAAAAATGCACATTAT-----TCTGTGGATTGG-----
TATGAGTTTGTGATAAATGCCATTTTTTTCAGTTAGTATAGC

Platanus

CTCATTGTCTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTCGCATTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTTTTCAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CCATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCAAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTGATAATATCA-----
AGTGTATTCCCTATTTTGGCATTCTAATTTCCGGAGTTTTGGCCCCGATTAGCGAAGGACCAGAGAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTCCGAATCCGTTATTATATGTTTCGCTCTAGTTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTGTTGGGTGTACCCGATTTTATAGAAGCT
TTAATTTTTGTGCTTATCCTAATTGTTGGTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTTTTTT-----

CCTTGGTTAACAATAATTGTAGTTTTGCCGATATCTGCGGGTCTTTAATTTTTCTTTCTCCCC-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GCGATTGCTGGTACTATATGTATATGTTTATTAGAACTCCTTCTAATCACTTATGTATTCTGTTATCATTTC-----
-----CAATTGGACGATCCATTAAATCCAATGAGGAGGATTATAAATGGATAAAT---
ATTTTTGATTTTTCACTGGAGATTAGGAATCGATGGACTTTCCATAGGACCCATTTTATTGACGGGGTTCATCACTACTTT
AGCTACTCTAGCGGCTTGGCCAATTACTCGAGATTCCCGATTGTTCCATTTCTGATGTTAGCAATGTACAGTGGTCAA
TAGGATCATTCTTCTAGAGACCTTTTACTTTTTTTTATTATGTTGGGAGTTAGAATTAATCCCGTT---
TACCTACTTCTATCCATGTGGGGAGGGAAGAAACGTCTGTATTTCGGCTACAAAGTTTTATTTTGTACACTGCAGGAGGTT
TATTTTTCTCTAATGGGAGTTCTGGGTATGGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAACATTAAATTTTTGAAACATCAGCCA
ACCAATCATATCCCGTGGCATTGGAAATAATGTTCTATTTTGGATTTCTTATTGCTTATGCTGTCAAATCACCGATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGAGAAGCACATTACAGTACATGTATGCTTCTAGCCGGAATTTTATTAAA
AATGGGAGCATATGGATTGGTTTCAATCAATATGGAATTATTACCCCATGCTCATTCTATATTTTCCCCCTGGTTGATGA
TAGTAGGCACAATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCCCGGTCAACGCAATTTAAAAAAGAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTACAATTATAGGAATTGGTTCTATAACGGATGCGGGACTCAATGGAGCCGTTTTACAAT
AATCTCTCATGGATTTATCGGT-----
GCTGCACTTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTACGATAGAATACGTCTTGTATTCTCGACGAAATGGGAGGAATAGCT--

ATCTCAATGCCAAAAATATTTACGATGTTTCAGTAGCTTCTCGATGGCTTCTCTTGCATTGCCGGGAATGAGTGGTTTTGT
TGCAGAATTGATAGTATTTTTTGGAAATAATTACCAGTCCAAAATATTTTTTAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAATCCTATTTATTCAATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGCTACAAA-----CTATTCAATGCTCCAAAC---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCACGAGAATAATTTGTTTCGATCTCTATCTTTCTACCCGTAATAGGTATTGGTATTTATCCGGA
TTTTGTTCTCTCACTATCAGTTGACAAGGTGCAAGCTATTCTATCTAATTACTTTTTATAAATAG-----
ATGATACT-----
GAACATGTACTTGTGTTTTGAGTGCTTATTTATTTTCTATCGGTATCTATGGATTGATCACGAGCCGAAATATGGTTAGAGC
GCTTATGTGCTTGAACCTATACTGAATGCGGTTAATAAATTTTCGTAACATTCTCTGATTTTTTTGATAGTCGCCAAT
TAAGAGGAGACATTTTCTCGATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCAGCTGAAGCAGCTATTGGACCAGCTATTCTTTTCGTCA
ATTTTTCGTAACAGAAAGTCAACTCGTATCAATCAATCGAATTTGTTGAATAAATAGATGGAACATACATATCAATATGC
ATGGATCATACTTTCTTCCACTTCCAGTTCCTATGTTAATAGGAGTGGGACTTCTCCTTGTTCGAGGGCAACAAAA
ATCTTCGCCGATGTGGGCCTTTCTAGTGTATTTATTGCTAAGTATAGTTATGATTTTTTTCAGCCGATCTGTCTATTCCAG
CAACTAAACGGCAGTTTCGATCTATCAATATGTATGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTCTTAGAGTTCGGTTACTT
GATCGATCCACTTACTTCTATTATGTCAATATTAATCACTACTGTTGGAATAATGGTTCTTGTGTTTATAGTGACAATTATA
TGTCCCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGCTTATATGAGTTTTTCCAATACTTCCATGTTGGGATTAGTTACTAGC

TCCAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGTTTCGTATCTTTTAATAGGTTTTTGGTTCCACACG
ACCAATTGCGGCAAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTTGGTTTTATTATTAGGAATCTTAG
GGCTTTATTGGATAACGGGTAGTTTTGAATTTCCGGATTTGTTTCGAAATATTCAATAACTTGATTTAT-----AAT---
AATAGG-----
GTCAATTCCTTTATTTGTCACTTTGTGTGCCTCCCTCTTATTCGTTCGGTGCAGTTGCTAAATCTGCGCAATTCCTCCCTTCA
TATATGGTTACCCGATGCCATGGAGGGTCCCTACTCCTATTTTCGGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCGGGAA
TTTTTCTTGTAGCTCGGCTTTTTCTCTTTTTACAGTTATACCTTATATAATGAATCTAATTTCTTTGATAGGTATAATA
ACAGTACTATTAGGAGCTACTTTGGCTCTTGCTCAAAAAGACATTAAGAGAAGTTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTATACTATGTTAGCTCTAGGTATGGGATCTTATCGAGCTGCTTTATTTTCATTTGATCACCCATGCCTATTCGAAAG
CATTATTGTTTTTAGGGTCTGGATCAATTTATTCATTCATGGAACCGTTGTTGGATATTCTCCAGAGAAAAGTCAGAAC
ATGGCTCTTATGGGTGGTTTTAACAAAATATGCGCCAATTACAAAACCGCTTTTTTTATTAGGTACACTCTCTCTTTGTGG
TATTCCACTCTTGGCTTGTTTTTGGTCTAAAGACGAAATTTCTAATGATAGTTGGTTGTATTCCAGATTTTCGCAATAA
TAGCTTGTTCACAGCAGGATTAAGTGCATTTTTATATGTTTTCGGATGTATTTACTTACTTTTTGAAGGACATTTAAACGTC
CATTTTTCAAATACAGCGGCAAAAAAATAGCTCGTTCTATTCAATATCTATATGGGGTAAAAAAGAAACGAAAATCTAT
TAATATTAGAAAATAT-----TTTTGT-----TTATCAACTTTATCAACAATGAATGATAAT-----
GAAAAGGATTCTTAT-----TTTTGAAGAAG---GGA---TAT---CCG-----ATTCATGGGAATGTA--
-AGAAGC-----ATGGCG-----CGACCCCTTATTACTATTAGT-----CATTTTGGC---AAT-----
AAAGAA-----ACT---
TTCCCATATCCCATGAATCGGATAATACTATGCTATTGCCTCTGCTTGTATTGGTCCCTATTTACTTTGTTTCGTCCGATT
CATAGGAATC---CCCTC-----
GATCAAGAAGGAATGGATTTGGATATATTATCCAAATGGTTAGCTCCGTCAATA-----
AACCTTTTACATCCCAATTTGAGCAAT-----TCTGTAGATTGG-----
TATGAGTTTATCACAATGCAATTTTTTTCAGTCAAGTATAGC

Populus

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATTGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGGTGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTCTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATTATTTGGTCTACGCACCGGAACGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGTTCTTCCCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAC
CTTTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGCCCTATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTCTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACAAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAGGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATACCGGGAATATCAATGAGCCCGAT
TATTGAAATTGCTCAAGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTATTCTATTTTGGCATTCTAATTTTCGGGCCTTTTATCCCAATTAGAAAAGGACCAGAGAAACTTTCTAGTTA
TGAATCCGGTATCGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATTTAGAATCCGTTATTATATGTTTGTCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTGGGGGTATCCGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCCTAATTGTTGGTTAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTAGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATTCCTTT-----
CCTTGGTTAACAATATTTGTAGGTTTACCAATATCCGCGGGTTTCTTGATTTTCGTTTTCCCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
GTAATTAGGTGGTATACTATATTTATATGTGTACTAGAACTCCTTTTAATGACCTATGCATTCTCTTATTATTTT-----
-----CAATTGGACGATCCCTTAATCCAATTGACGGAGTCTTATAAATGGATTAAT---
TTTTTTGATTTTTACTGGAGATTAGGAATAGATGGACTTTCTCTAGGACCTATTTTACTGACCGGATTTATCACCCTTT
AGCTACTTTAGCGGCTCGGCCAATTAAGTGGGATTTCCCGATTATTTTCATTTTTTGTATGTTAGCAATGTATAGTGGTCAA
TAGGATATTTTTCTCTCAAATCTTTTACTTTTTTTCATTTATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TATCTACTTCTAGCCATGTGGGGGGGAAAGCAACGCTGTATTTCAGCTACAAAATTTATTTTGTATACTGCAGGAAGTTC
TGTTTTTTTTTATAATGGGGGCCTTAGGTATCGCTTTCTATGCTTCCAATGAACCAACATTCAATTTTGAACATCAGCTA
ATCAATCATATCCTGTGACCTTGGAAATACTATTCTATATTGGATTTCTTATTGCTTTTGTCTCAAATCACCGATTATA
CCCTTACATACATGGTTACCAGACACCCATGGAGAAGCACATTACAGTACTTGTATGCTTTTAGCTGGAATCTTATTAAA
AATGGGAGCATATGGATTGGTTTCGAATAAATATGGAATTATTATCCCACGCCCTTCTATATTTTCTTCTTGGTTGATAA
TAGTAGGCGCAATACAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTTCTGGTCAAAAAAATTTAAAAAAGAATAGCCTATTCT
TCTGTATCTCATATGGGTTTTACAATTATAGGAATTTACTCTATAAGCGATATGGGACTCAACGGGGCCATTTTACAAT
AATATCTCATGGATTTATCGGC-----
GCTGCGCTTTTTTCTTGTGAGGAACAAGTTATGATAGAATACGTCTTGTATTCTTTGACGAAATGGGCGGAATGGCT--

ACCCTAATGCCAAAATATTTCATGATGTTTCAGTATCTTATCATTAGCTTCTCTTGCATTACCGGGCATGAGCGGTTTTTT

TGCGGAATTGGTAGTATTTTTTGAATAAATTACCGCCAAAAAATTTTTTTAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
CGGCAGTTGGAACGATATTGACTCCTATTTATTTATTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTGTTTAAATGCCACAAAT---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCACGAGAATTTTTGTTTCGATTGCTATCCTTCTGCCTGTAATCAGTATTGGTATTTATCCGGA
TTTTCGTTTTCTCATTATCAGTTGACAAGGTCGAAGCTATTCTATCTAATTATTTTTTATAGCTAA-----
ATGATGCTC-----
GAATATGTGCTTGGTTTGGAGTGCTTATTTATTTTCTATCGGTATCTATGGATTGATCACGAGTCGAAATATGGTTAGAGC
CCTTATGTGTCTTGAACCTTATATTGAATGCCGTCAATCTAAATTTTCGTAACATTTTCTGATTTTTTGTATAGTCGACAAT
TAAAAGGAAATATTTTATCAATTTTTGTTATATCTATCGCAGCCGCTGAAGCAGCTATCGGGCCGGCTATAGTTTCGTCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCAATCCGTATCAATCAATGAATTTGTTGAATAAGTAGATGGAACATACATATCAATATTT
ATGGATTATATCTTTTCGTTACACTTCCAGTCCCTATGTTAATAGGAATGGGACTCCTACTTTTTCCGGTGTCAACAAAA
AGCTTCACCGTATATGGGCTTTTCCAGTGTTTTATTGTTAAGTATAGTTATGGTTTTTTTCGACTGATCTGTTTTATT
CAATAAAATAGCAGTTCCATTTATCAATATGTATGGTCTTGGACCATCAACAATGATTTTTTCTTAGAGTTCCGGCAGCTT
GATTGACCCACTTACTTCTATTTTGTTAATAATTAATACTACGGTTGGAATTTTGGTTCTTGTATAGTGACAGTTATA
TGTCTCATGATCAAGGCTATTTGAGATTTTTTGTATATGAGTTTTTCAACTTCAATGCTGGGATTAGTTACCAGT
TCGAATTTAATCCAAATTTATATCTTTTGGGAATTGGTTGGAATGTGCTCTTACCTATTAATAGGTTTTTGGTTCACACG
ACCTATTGTGTCCAATGCTTGTCAAAAAGCATTTCGTAACCTAATCGTGTAGGCGATTTTGGTTTATTATTAGGAATTTT
GTCTTTATTGGATAACAGGCAGTTTCGAATTTCCAGGATTTGTTTGAATATTTCAATAACTTGATTTAT-----AAT---
AATGATAATGAGGTTCATTTTTATTTTGTACCTTGTGCGCTTTTCTATTATTTTCCGGTGCAATTGCTAAATCGGCGCA
ATTTCCCTTTCATGTGTGGTTACCGGATGCCATGGAAGGACCTACCCCTATTTCCGGCTCAATACATGCTGCTACCATGG
TAGCAGCGGGAATTTTTCTTGTAGCTCGACTTCTTCTCTTTTCGTAGTTATACCTTACATAATGAAGCTAATAGCTTTG
ATAGGTATAATAACAGTACTATTAGGAGCTACTTTAGCTTTTGTCTCAAAAAGATATTAAGAGAGGTTTAGCTTATTCTAC
AATGTCTCAATTGGGTTATACGATGTTAGCTTTAGGTATGGGCTCCTATCGAGCCGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATG
CTTATTTCGAAAGCATTGTTGTTTTTAGGATCTGGATCCATTATTCATTCAATGGAAGGTATTGTTGGCTATTCTCCGGAT
AAGAGTCAAAATATGGTTCTTATGGGTGGTTTAAACAAAACATGTTCCAATTACAAAATTGCTTTTTTATTAGGAACCTT
TTCTCTTTGTGGTATTCCACCTCTCGCCTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTTAATGATAGTTGGTCGTATTACCTA
TTTTCGCAATAATAGCTTTTTCCACAGCAGGATTAACCTGCATTTTATATGTTTCCGGTTTTATTACTTACTTTTGAAGGG
CATTAAATATTTATTTTCAAAATTTATAGTGGTAAAAAAAACAGCGCATTTCTATTCAATATCTTTATGGGGTAAACAGGG
ATCAAAAATCTTAAAA-----AAAAA-----ATGCGTTTATTACCTTTATTAACAATAAATAAATAATAAT-
-----GAAAGAGCTTCTTTT---TTTTGTTTTTTTTTGGGAAGAAA---ATA---TAT---CAA-----
ACTGGTGGTACTGTA---AGAAAG-----ATGACG-----TGTCCTTTTATTACTATTAAT-----
CATTTTGGT---ACT-----AAAAGA-----ATT---
TTTTCTATCCCCAGGAATCGGATAATACTATATTATTTCCGATGCTTGTTTTGGTACTATTTACCTTGTTTATTGGAGC
TATAGGAATA---CCTTTCAATCAATTC-----
AATAAAGAAGAAATGAATTTGGATATATTATCCAAACTGTTAATTCGGTCTTTA-----
AGTCTTTTACATCAAAATCAAAATGAG-----TCTGTAGATTGG-----
TATGAATTTGTAACAAATTCAACTTTTTTCAGTTAGTATAGC

Ranunculus

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTTTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTTCGATTGTATCATTGGTCTACGTACCGGAACCTGATAACATTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAC
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTTATCCCTAGGAGGACTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAACCT
CCATCTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTGTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAAACCCTCACGTGCGAAATATAGAAGA-----TCTCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCATCGAATTGAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCGGGAATTTCAATGAACCCAAT
TATTGCAATTGCTCAGGATACCTTTTTTTAG-----
ATGTTTTTGGCTTACGAATATGATATTTTCTGGGCATTTCTAATAATATCA-----
AGTGTATTCTTATTTTAGCATTCTAATTTCCGGAGTTTTGGCCCAATTAATGAAGGGCCCCGAGAACTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCAATGGGCGATGCTTGGTTACAATCCGAATCCGTTATTATATGTTTGCCTCGTTTTTGTG
TTTTGATGTTGAAACCGTTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGACGTATTGGGTGTATCCGTATTTGTAGAAGCT
TTAATTTTTCGTGCTTATCTAATTTGTTGGTCTAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCGTTGGAATGGTCTTAG-----
-----ACGAATGATTTT-----
CCTTGGTTAACAATAATTGTTGGTTTGGCGATATTCGCGGGTACTTTGATTTTCTTTTTTCT-----
CATAGAGGAAATAAG-----
ATTATTAGGTGGTATACTATATGTATATGCATTTCTGAATTACTTATAACAGCCTATGTATTCTGTTATCATTTT-----
-----CAATTAGACGATCCATTAATCCAATTAGAGCAGGATTATAAGTGGATTTCAT---

TTTTTTGATTTTCACTGGCGACTAGGAATTGATGGACTTTCCGTAGGACCTATTTTACTTACAGGATTTATAACTACTTT
AGCTACTTTTAGCGGCTTGGCCAGTTACGCGGGATTTCGCGATTGTTCCATTTCCCTTATGTTAGCAATGTACAGTGGGCAA
TAGGATTATTTTCTTCTCGGGATCTTTTACTTTTTTTTTATAATGTGGGAGTTTGAATTAATTCCTGTC---
TACCTACTTTTTATCTATGTGGGGAGGTAAGAAACGTTTGTATTTCAGCTACAAAGTTTATTTTGTACACTGCCGGTGGTTC
TATTTTTCTTTAATGGGAGTTCTTGGTATGGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAACATTAAATTTTGAAACATCAGCCA
ATCAACCGTATCCTGTGGCATTAGAAATACTATTTTATTTTGGATTTCTTATTGGTTATGCTGTCAAATGGCCGATTATA
CCCCTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGAGAAGCACATTACAGTACATGTATGCTTTTAGCCGGAATTTTATTTAA
AATGGGAGCATATGGATTGGTTCCGGATCAATATGGAATTATTACCCCATGCTCATTCTATATTTTCTCCCTGGTTGATA
TAGTAGGTGCAATTCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCTTGGTCAGCGCAATTTAAAAAAAAGAATTGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTATAATTATAGGAATTTGTTCCATAACAGATACAGGACTTAATGGAGCCATTTTACAAAT
GATCTCTCATGGATTTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTCTTGGCAGGAACGAGTTACGATAGAATACGTCTTGTATTCTTGACGAAATGGGAGGAATTGCT--

ATTCCAATGCCAAAAATATTTACAATGTTTCAGTAGCTTCTCGATGGCTTCTCTTGCCCTGCCTGGAATGAGTGGTTTTGC
TGCAGAATTGGTGGTCTTTTTTGGACTAATTACAAGCCAAAAATATTTATTAATGCCAAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
CGGCAATTGGAATGATATTAACTCCTATTTATTTCATTATCTATGTTACGT-----
CAAATGTTTTATGGATACAAG-----CAATTTAAATTTAAGTCT---
CTTAATTCCTCGTTTTTTGATTCTGGGCCACGAGAACTTTTTGTTTCAATCTGTATTTTTTTACCCGTTATAGGTATCGG
TATTTATCCGGATTTCTGTTCTCTCACTATCAGTTGACAAGGTAGAAGCTATTCTATCTAATTACTTTTATAGATAA----
-----ATGATGCTC-----

GAACATGTACTTGTTTTTGAGTTTCTATTTATTATCCATTGGTATCTACGGATTGATTACAAGTCGAAATATGGTTCGAGC
GCTTATGTGCTTGGAGCTTATACTGAATGCAGTTAACATAAAATTTTCGTAACATTTTCTGATTTATTTGATAATCGTCAAT
TAAAAGGAGACATTTTCTCAATTTTTGTTATAGGAATTGCAGCTGCCGAAGCAGCTATTGGATTAGCTATTATTTTCAGCA
ATTCATCGTAACAGAAAATCAACTCGTATCAATCAATCTAATTTGTTGAATAAATAGATGGAGCATATATATCAAGATGC
ATGGATCATACTTTTATTCCCCTTCCAATTCCTATAGCAATAGGGCTGGGTCTTCTCCTTTTCCCGACGACCACAAAA
GGATTCGTGGATATGGGCCTTTTTTAGTGTATTTATTATTAAGTATCATAATGATTTTTTCTGTAATCCTTTCTATTAAG
CAAATTGATGGTAATCCTATCTACCAATATGTATGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTCTTTAGATTTTGGTAACCT
TATAGATCCGCTTACCTCCATTATGTTAATATTAATACGACTGTTGGAATAATGGTTCCTATTTATAGTGCACAATA
TGTCTCATGATCAAGTTTATTTGAGATTTTTGCTTATATGAGTTTTTTTTAATGCTTCCATGCTGGGATTAGTTACAAGT
TCAAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTTGGAATGTGTTTCATACCTATTAATAGGTTTTTGGTTTCACACG
ACCTCTTGACGCAAAATGCTTGTCAAAAAGCCTTTGTAACATAATCGGGTAGGGGATTTTAGTTTTATTTTTAGGAATCTTAG
GTCTTTATTGGATAACAGGCAGTTTTGAATTTAGGGATTTTTTTGAAATAGCAAAGAATTTAATTGAT-----AAT---
AATGGG-----

TACAATCTTTCTTTCTTACTTTGTGTACTTCCCTATTATTTGTTGGTGCGGTTGCTAAATCTGCACAATTCCTCTTTCA
TGTATGGTTACCCGATGCTATGGAAGGCCCAACTCCTATTTTCGGCTCTTATACATGCTGCTACTATGGTGGCAGCAGGTA
TTTTCTTTGTAGCTCGACTTTTTCTCTTTTTTACAGTTATACCTTACATAATGAATATTATTGCGTTGGTTGGTATAATA
ACGCTACTATTAGGAGCTACTTTAGCCCTTGCTCAAAGAGACATTTAAAAGAAGTTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAATT
AGGTTATATTATGTTAGCTTTAGGTATGGGATCTTACCGAGCTGCTTTATTTTCATTTGATTACTCATGCTTATTCGAAAG
CATTATTATTTTTAGGATCTGGGTCCATTATTCATTCAATGGAAAACGTTGTTGGATATTCCCAGATAAAAAGCCAGAAC
ATGGCTCTTATGGGTGGTTAACAAAATATGCGCCAATTACAAAACCTTCATTTTTATTAGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCACCTCTTGCTTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATTTCTTAATGATAGTTGGTTATATTCACCGATATTTGCAACAA
TAGCTTGTTTGACAGCAGGATTAAGTGCATTTTATATGTTTCGAATGTATTTACTTACTTTTGGAGGGCATTAAATATT
AATTGTAAAAATTATAGTGCCAAAAAATAATGGATTATATTCAATATCCATATGGGGCAAATGGGGTCAAAAAGTGAT
ACAA-----ATAAT-----TATTTT-----GTATCAACA-----ATGAATAATTAT-----
GAAAAGATTACTTTA-----AAA---GCA---AAG---CAA-----

ATTGATGATAATGGAATAAGCAAT-----ATGATG-----CGACCTTTTATTACTATAAAT---
AAAATTTTTGAT---AAT-----ACAAAA-----ACT---
TTCACGTATCCTTATGAATCCGACAATACTATGTTATTTCCACTTTTTGTATTGGTTATATTTACTTTTTTTATTGGATA
CATAGGAATTCCTCTTTT-----
GATCAAGGGAGAATTCATTTTTGATATATTATCAAAATGGTTAATTCCTCGATA-----
AATTTTTTACATTCAGACTTTAACAAT-----TCTTTTGGATTGG-----
TATGAGTTTCTGATAAATGCCCTTTTTTTCAGTTAGTATAGC

Spinacia

CTCATTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGTCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGTCTGCATTGTATTTTGGTCTACGTACCGGAAGTATAACATTTCAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTTTTAGCCCTATGCCTCTTATCCCTGGGGGTCTTCTCCACTAGCAGGTTTTTTTCGGAAAAAT

CTATTTATTCTGGTGTGGATGGCAGGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTAATAGGACTCCTTACGAGCGTTCTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTCACGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAAGAATCCATCGAATTCAGTATGATTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCGAT
TATTACAATTGCTCAGGATACCCTTTTTTAG-----
ATGTTTCTACTTTATGAATATGATATTTTCTGGGCATTTTTAATAATATCA-----
AGTGTATTCCCTATTTTAGCATTTCTATTTTCCGGAATTTTAGCACCGATTAGCAAAGGACCCGAGAACTTTCTAGTTA
CGAATCGGGTATAGAACCTATGGGGGATGCTTGGTTACAATTTCGAATCCGTTATTATATGTTTGCTCTAGTTTTTTGTTG
TTTTTGATGTTGAAACGGTTTTTCTTTATCCATGGGCAATGAGTTTCGATATATTGGGTGTATCCGTATTTATAGAAGCT
TTAATTTTCGTGCTTATCCTAATTGTTGGTTTAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAA-----

-----ATGATAGAGCTCCTTCTAATGACCTATGTGTTTTTTTTATCATTTT-----
CAACCGGATGATCCATTAATCCAACCTGGTTGAAGATTATAAATGGATCAAC---
TTTTTTGATTTCCATTGGAGATTAGGAATCGATGGACTTTTCGATAGGACCCATTTTACTAACGGGATTTCATCACTACTTT
AGCTACTCTAGCGGCTTGGCCTGTTACTCGAAATTCGCAATTATTTTCTTTGATGTTAGCGATGTATAGTGCTCAA
TAGGATTATTTTCGTCCCGAGATCTTTTACTTTTTTTCATAATGTGGGAATTAGAATTAATTCCTGTT---
TATCTACTTTTATCCATGTGGGGGGAAAGAAACGTCTCTACTCCGCTACTAAATTTATTTTGTATACTGCGGGGGGTTT
TATTTTTCTATTAATGGGAGTTCTAGGTGTTGGTTTATATGGTTCCAATGAACCAACATTAATTTAGAAACATTAGTTA
ATCAATCGTATCCTGTGGCATTAGAAATAATATTCTATATTGGATTTTTTATTGCTTTTGCTGTCAAATTACCGATTATA
CCCTTACATACATGGTTACCAGATACCCACGGAGAAGCGCATTACAGTACTTGTATGCTGCTAGCCGGAATTTTATTAAA
AATGGGAGCATATGGATTGGTTCCGATCAATATGGAATTATTACCTCATGCTCATTGATATTTTCTCCTTGGTTGATGA
TAATAGGCACAATGCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTCCCGGGCAACGTAATTTAAAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCCGTATCTCACATGGGTTTTCATAATTATAGGAATTAGTTCTATAACCGATACGGGCCTTAATGGGGCCATTTTACAAT
AATTTCTCATGGATTTATTGGT-----
GCTGCACTTTTTTTCTTAGCGGAACTAGTTACGATAGAATACGCCTTGTATTCTCGACGAAATGGGCGGAATCGCG--

ATTCCAATGCCAAAAATATTCACACTCTTCAGTAGCTTTTCAATGGCATCTCTTGCAATTACCCGGCATGAGTGGTTTTCAT
TGCCGAATTAATAGTATTTTTTGGACTAATTACTAGCCAAAAATATCTTTTAATACCAAAACTACTAATTACTTTTTGGAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACTCCTATTTATTTATTATCTATGTCACGT-----
CAAATGTTCTATGGATATAAA-----TTATTTAACATTTCAAAC---TCTTCT-----
TTTTTTGATTCTGGTCCGCGAGAGTTGTTTGGTTCAACTTCTATCTTTTTACCAGTAATAGGTATTGGGGTTTTACCCGGA
TTTAGTTCTCTCACTATCAGTTGAGAAAGTGGAAGCTATTTTATCCAATTATTTTTATAGATAG-----
ATGATACTC-----
GAGCATGTACTTGTTTTTGAGTGTCTTTTTTATTTTCTATCGGGATTTATGGATTAGTCACGAGTCGAAATTTAGTTCGCGC
TCTTATGTGCCTTGAACCTATATTGAATGCAGTTAATCTAAACTTTGTAACATTTTCTGATTTTTTTGATAGTCGCCAAT
TAAAGGGAAACATTTTCTCCATTTTTGTTATAGCCATTGCAGCCGCTGAAGCAGCTATTGGACCGGCTATTGTTTCTTCA
ATTTATCGTAACAGAAAATCCATTCGTATCAATCAATCGAATTTATTGAATAAATAGATGGAACATATATACCAATATGC
ATGGATCATACTTTCTTCCACTTCCGGTCCCTTGTTAATAGGAGCTGGACTTTTTTTTTTCCGACGGCAACAAAA
ATCTTCCGGCGTATATGGGCTTTTTCTAGTATTTTCGTTGTTAAGTATAGTTATGATTTTTTTCGATGAAGCTGGCTATTCAA
CAAATAAATAGTAATTTCTATTTATCAATATCTATGGTCTTGGACCATTAATAATGACTTTTTCTTTAGAATTTGGCTACTT
GATGGACCCACTTACTTCTATTATGTCAATGTTAATTACTACTGTTGCAATTCTGGTTCTTATTTATAGTGATAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGGCGTATATGAGTTTTTCAATACTTCCATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCTAATTTGATACAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTGGGAATGTGTTCCATCTATTAATAGGTTTTTGGTTTTACACG
ACCTATTGCCGCAAATGCTTGTCAAAAAGCGTTTGTGACTAATCGTGTAGGAGATTTGGCTTATTATTAGGAATTTAG
GTCTTTATTGGATAACAGGTAGTTTCGAGTTTCGGGATTTGTTTGAATATTTCAATAATTTAATTAAG-----AAT---
AACGAG-----
GTCAATTCCTTATTTTGTATTTTTATGTGCTTTCTTGTATTGTGCCGGTGCAGTTGCTAAATCAGCTCAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCTGATGCTATGGAGGGCCTACTCCTATTTTCAGCTCTCATCCATGCTGCTACCATGGTAGCGGCGGGGA
TTTTTCTAGTTGCTCGACTCCTGCCCTTTTTGTAGTTATACCTTACATAATGTATGTAATATCTTTTATAGGTATAATA
ACAGTACTATTAGGAGCGACCTTAGCTCTTGGCTCAAAAAGACATTAAGAGGAGTTTAGCTTATTATACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATGGGTTCTTATCGAACGGCTTTATTTTCAATTAATTACTCATGCTTATTCAAAG
CATTATTGTTTTTAGCATCTGGATCTCTTATTCATTCAATGGGAATATTGTTGGATATTCTCCGGATAAAAAGTCAGAAT
ATGGTTCTTATGGGGGGTTAACAAAACATGTACCAATTACAAAACCTTCTTTTTAATAGGTACACTTCTCTTTGTGG
TATTCCGCTCTTGTGTTGTTTTTGGTCCAAAGATGAAATCTTAATGATAGTTGGGTGTATTCCGGATTTTCGCAATAA
TCGCTTATTTTACAGCCGATTAACCGCATTTTATATGTTTAGAATCTATTTACTTACATTTGAAGGGCATTAAACTTT
TTTTGAAAAATTACAGTGAAAAAAAAGTAGTTCTTTTTATTCAATATCTTTATGGGGCAAAAAGAATTGAAAACGAT

TAAT-----CAAAAA-----ATTTCTTTATTAACTTATTAACA-----ATGAATAATAAA-----
GAAAGGGCTTCTTTT-----TTTTCGAAAAA---CCA---TAT-----GAAATAAATGTA--
-AAGTTAACAAA---TTGCTG-----CGATCTTTTATTACTATTACT-----TATTTTGAA---AAT-----
AGAAT-----ATT---
TCTTTATATCCTTATGAATCGGACAATACTATGTTATTTCTCTGATTATATTGATCATGTTTACTTTATTTCGTTGGATT
CATAGGAATC---CCATTT-----
AATCAAGAAGGAATGGATTTGGATATATTAATAAATGGTTAACTCCATCTATA-----
AATCTTTTACATTCCAATTCAGAAAAAT-----TTTGTGGATTGG-----
TATGAATTTGTGATAAATGCAATTTTTTCAATTAGTATAGC
Triticum
CTCCTTGTCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGGCAAATCGGATATGTAATTATTGG
ATAAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGCCCTTCTCCACTAGCAGGTTTCTTCGAAAAC
CTATCTATTCTGGTGTGGATGGCAAGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTCTTTCTATCT
ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTTATGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGACTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCCAT
TCTTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTACGAATATGATATTTTTTGGACATTTCTAATAATAGCA-----
AGCCTTATTCCTATTTTGGCATTTCGATTTTTCAGGACTTTTAGCCCCGGTTAGTGAAGGACCAGAGAAGCTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCCATGGGAGGGGCTTGGGTACAATTCCGAATACGCTATTATATGTTTGCCTCGTTTTTGTGG
TTTTTGATGTGGAAACCGTCTTTCTATACCCTTGGGCAATGAGTTTTCGACGTATTGGGTGTATCCGTTTTTATCGAAGCT
TTGATTTTTCGTGCTTATCTTAGTTGTTGGTTTAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCCTTGGAAATGGTCTTAA-----
-----ATGAGTTATTT-----
CCTTGGTTAACAATACTTGTGTTTTGCCGATATTTGCAGGTTCAATATTTTCTTTTTTACCT-----
CATAAGGGAAACAAA-----
GTCGTTAGGTGGTATACTATATCTATTTGTTTATTAGAATTCCTTCTAATGACTTATGCGTTCTGTTATCATTTC-----
-----CAACTGGAGGATCCCTTAATCCAATTAAGGAGGATTATAAATGGATAGAT---
GTCTTCGATTTCCACTGGAGATTGGGAATCGATGGACTTTCATTAGGATCTATTTTATTGACAGGATTTATCACTACTTT
AGCTACTTTTAGCAGCTTGGCCAATTACACGGAATTCGCGATTATTCTATTTTCTGATGCTCGCAATGTATAGTGGTCAAA
TAGGATTATTTTCTTCGCGAGACCTTTTACTTTTTTTTTATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACTTACTTTTATCCATGTGGGGGGGAAGAGGCGTCTATATTCAGCTACAAAGTTTATTTTGTATACTGCAGGCGGTTT
CATTTTTTTCTTAATCGGAGTTCTGGGTATGGGCTTATATGGTTCCAACGAACCAGGATTAGATTTGGAAAGATTAATTA
ATCAATCATACCCTGCAACCTTGGAAATACTTTTATATTTTGGCTTCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATGGCCGATTATA
CCCCTACATACGTGGTTACCAGATACCCATGGGGAAGCACATTATAGTACATGTATGCTTTTAGCGGGAATATTATTA
GATGGGAGCATATGGATTGATTCCGATCAACATGGAATTGTTACCTCATGCTCATTATCTATTTTTCGCCCTGGTTAGTAA
TAATAGGAGCGATCCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTCTTGGTCAACGAAATTTCAAAAAAGAATAGCTTATTCC
TCTGTATCTCACATGGGTTTATAAATTATAGGAATTGGTTCCATAACCAACATTGGACTCAATGGAGCTATTTTACA
ATTATCCCATGGATTTATTGGT-----
GCTACACTTTTTTCTTGGCAGGAACCGCTTCTGATAGAATGCGTCTTGTATTCTCGAAGAACTGGGGGAATATCT--

ATCCCAATGCCTAAAATTTTTACCATGTTTAGTAGCTTTTCAATGGCTTCTCTTGCCTTACCAGGAATGAGTGGTTTTGT
CGCAGAATTAGTAGTATTTTTTGGACTAATTACTAGTCCAAAATTTCTGTTAATGCCAAAACACTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAATCCTATTTATTTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTATTTAATGTTCCAAAC---GCAAT-----
TTTTGTGATTTCTGGACCACGAGAACTCTTTATTTAATCTGTATCTTTTTTACCAGTAATAGGAATTGGTATTTTATCCAGA
TTTTGTTCTCTCCCTATCCGTTGACAGGGTAGAGGCTCTCTTATCCAATTATTATCCTAAATAG-----
ATGATGTTT-----
GAGCATGTACTTTTTTGGAGTGTCTATTTATTTTTCGATTGGTATCTATGGATTGATCACAAGCCGAAACATGGTTAGAGC
TCTAATATGTCTTGAACCTATACTGAATTCAAATTAATCTAAATCTCGTAACATTTTCTGATCTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAAGGAGATATTTTTCGCAATTTTTGTTATAGCCCTTGCAGGCTGCTGAAGCCGCTATTGGACTATCCATTCTTTCTTCC
ATCCATCGTAATAGGAAATCCACTCGTATCAATCAATCTAATTTATTGAATAATTAGATGGAACATACATATCAATATGC
ATGGGTAATCCCTCTTCTCCACTTCCAGTTATTATGTCAATGGGATTTGGCCTTATTCTTATTCCGACAGCAACAAAA
ATCTTCGTGCGCATATGGGCTTTTCTAGTGTTTTACTCTTAAGTATAGCTATGGTATTCTCAGTTCAACTGTCTATTCAA
CAAATAAATGGAAGTTTCGATCTATCAATATCTATGGTCTTGGACCGTCAATAATGATTTTTCTTTAGAATTTGGATACTT
GATTGACCCACTTACTTCTATTATGTTAATACTAATTACTACTGTAGGAATCCTGGTTCTTATTTATAGTGATGGTTATA

AATGGGAGCGTATGGTTTGGTTCGGATCAATATGGAATTATTACCCACGCTCATTCTATATTTTCTCCCTGGTTGGTAG
TAGTAGGTACAATGCAAATAATCTATGCAGCTTCAACATCTTCTGGTCAACGTAATTTAAAAAAGAATAGCCTATTCC
TCTGTATCTCATATGGGTTTATAATTATAGGAATTGGTTCATAACCGATACGGGACTCAACGGAGCCATTTTACAAAT
AATCTCTCATGGATTTCTTGGT-----
GCTGCGCTTTTTTCTTGGCAGGAACCAGTTATGATAGAATACGTCTTATTTATCTCGACGAGATGGGCGGAATAGCT--

ATCCCAATGCCAAAATATTCACAATGTTTCAAGTATCTTATCGATGGCTTCCCTTGCATTACCGGGCATGAGCGGTTTTGT
TGCAGAATTGATAGTCTTTTTTGGAAATAATTACCAGCCAAAATTTCTTTAATGCCAAAATACTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATTGGAATGATATTAACCTCTATTTATTTCATTATCTATGTCACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTATTTAATGCCCAAAC---TCTTAT-----
TTTTTTGATTCTGGACCAGAGATTTATTTGTTTTGATCTCTATCTTTTACCCGTAATAGGTATTGGTATTTACCCGGA
TTTCGTTCTCTCATTATCAGTTGACAAGTTGAAGCTATTCTATCTAATTTTTTTTATAGATAG-----
ATGATGCTC-----

GAACATGTACTTGTGTGAGTGCCTATTTATTTTCTATCGGTATCTATGGATTGATCAGGAGTCAAAAATATGGTTAGAGC
TCTTATGTGCTTGAACCTATACTGAATGCAGTTAATAAATTTTCTGAACTTTTTCTGATTTTTTTGATAATCGACAAT
TAAAAGGAGACATTTTCTCAATTTTTGTTATAGCTATTGCAGCCGCTGAAGCTGCTATTGGACCAGCTATTGTTTCGTCA
ATTTATCGTAATAGAAAATCAACTCGTATTAATCAATCGAATTTGTTGAATAAGTAGATGGAACATACATATCAATATGC
ATGGATCATACTTTTCTTCCACTTCCAATTCCTATGTTACTAGGAGTGGGACTTCTCCTTTTTCCAACAGCAACAAAA
ATCTTCGGCGTATGTGGTCTTTTACTAGTGTATTTGTTAAGTATAGTTATGACTTTTTTCGGTCAATCTGTCTATTCT
CAAATAAATAGCAGTTCTATATATCAATATGTATGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTCTTTAGAGTTCGGCTACTT
GATTGATCCACTTACTTCTATTATGTCAATATTAATCACTACGTTGGAATTATGGTCTTATTTATAGTGACAATTATA
TGTCTCATGATCAAGGATATTTGAGATTTTTTGGTTATATGAGTTTTTCAATGCTTCCATGTTGGGATTAGTTACTAGT
TCTAATTTGATACAAAATTTATATTTTTTGGGAATTAGTTGGAATGTGTTTCATATTTATTAATAGGTTTTTGGTTCACACG
GCCTATTGCGGCAATGCTTGTCAAAAGGCGTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTTTTATTATTAGGAATTTTGG
GTCTTTATTGGATAACAGGTAGTTTCGAATTTCCGGATTTGTTTCAAATATTTAATAACTTGATTTATAATTATAAT---
AATGGG-----

ACAAATTTTTTTATTTGTTTCTTGTGTGCTTTATTCTTATTTGTCGGTGCAGTTGCTAAATCGGCTCAATTTCCCCTTCA
TGTATGGTTACCCGATGCAATGGAGGGCCTACTCCTATTTTCGGCTCTTATAACATGCTGCTACTATGGTAGCAGCGGAA
TTTTCTTGTAGCTCGCCTTTTTCTCTTTTTCATAGTCATACCTTACATAATGAATCTAATATCTTTGATAGGTATAATA
ACAATATTATTAGGAGCTACTTTAGCTCTTGTCTCAAAAAGATATTAAGAAAAGTTTGGCCTATTCCACAATGTCTCAATT
GGGTTATACGATGTTAGCCCTAGGTATGGGGTCTTATCGAGCTGCTTTATTTTCAATTTGATTACTCATGCTTATTTCGAAA
CATTATTGTTTTTAGGATCCGGATCGATTATTCATTCAATGGAAGCTATTGTTGGATATTCTCCAGATAAAAAGTCAAAAT
ATGGTTCTTATGGGTGGTTTAAACAAAACATGTGCCAATTACAAAAATACCTTTTTTATTAGGTACACTCTCTCTTTGTGG
TATTCCGCCTCTTGTCTGTTTTTGGTCCAAAAGATGAAATTTCTTAATGATAGTTGGTTGTATTACCTATTTTTGCAATAA
TAGCTTGTTTAACGGCAGGATTAACCGCATTTTATATGTTTCGGATCTATTTACTTACTTTTGAAGGATATTTAATGTT
CATTGTAAAAATTACAGTGGAAAAAAAGTAGCTTGTCTATTCAATATCTCTATGGGGTAAAGAAGGTCAAAAAACAAT
TAAA-----AAAAA-----ATTCGTTTTATTACTCTATTAACA-----
ACGAATAATAATGAAAATGAAAAGGCTTCTTTT-----TTTTCGAAGAAA---GTA---TAT---CGA-----
-CTTGATAGTAATGTA---AGAAAG-----ATGACA-----CGACCCTTTATTACTATTAAT-----
CAGTTTGAC---AAT-----AAGAAC-----ACT---

TTTTTGATCCCCAGGAATCGGACAATACTATGTTATTCCCTCTGTTTGCATTAGCCCTATTTACTTTGTTTCGTTGGAGC
CATAGGAATT---CCTTTC-----
AATCAAGAAAGAATGGATTTTGATATATTATCGAAATGGTTAAATCCGGCTACA-----
AACCTTTTACATAAAAATTTGAATAAC-----TATGGGGATTGG-----
TATGAATTTGTTATAAATGCAATTTTTTTCAGTCAGTATATC

Yucca

Lined writing area consisting of multiple horizontal dashed lines.

Zea

CTCCTTGCTATTACTCAAACAAGCATGAAACGTATGCTTGCATATTCGTCCATAGGGCAAATCGGATATGTAATTATTGG
AATAATTGTTGGAGACTCAAATGATGGATATGCAAGCATGATAACTTATATGCTGTTCTATATCTCCATGAATCTAGGAA
CTTTTGCTTGCATTGTATTATTTGGTCTACGTACCGGAACTGATAACATTCGAGATTATGCAGGATTATACACGAAAGAT
CCTTTTTGGCTCTCTCTTTAGCCCTATGTCTCTTATCCCTAGGAGGCCTTCCTCCACTAGCAGGTTTCTTCGGAAAAC
TCTATCTATTCTGGTGTGGATGGCAAGCAGGCCTATATTTCTTGGTTTCAATAGGACTCCTTACGAGCGTTCTTTCTATCT

ACTATTATCTA-----AAAATAATCAAGTTATTAATGACT-----
GGACGAAACCAAGAAATAACCCCTTATGTGCGAAATTATAGAAGA-----TCCCCT-----TTA-----
AGATCAAACAATTCCATCGAATTGAGTATGACTGTATGTGTGATAGCATCTACTATAACCAGGAATATCAATGAACCCCAT
TCTTGCAATTGCTCAGGATACCCTCTTTTAG-----
ATGTTTCTGCTTCACGAATATGATATTTTTTGGACATTTCTAATAATAGCA-----
AGCCTTATTCCTATTTTTGGTATTTTTGGATTTTCAGGACTTTTAGCCCCGGTTAGTGAAGGACCAGAGAAGCTTTCTAGTTA
TGAATCGGGTATAGAACCCATGGGGGGGGCTTGGTTACAATTCCGAATACGCTATTACATGTTTGGCGCTAGTTTTTGTG
TTTTTGATGTGGAAACAGTCTTTCTCTACCCTTGGGCAATGAGTTTCGACGTATTGGGTGTATCCGTTTTTATCGAAGCT
TTCATTTTTGTGCTTATCCTAGTTGTTGGTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCCTTGGAAATGGTCTTAA-----
-----ATGAGTTATTT-----
CCTTGGTTAACAATACTTGTGTTTTGCGGATATTTGCAGGTTCAATATTTTCTTTTTACCT-----
CATAAAGGAAATAAA-----
ATCGTTAGGTGGTATACTATAGCTATTTGTTTATTAGAATTCCTTCTAATGACTTATGCATTCTGTTATCATTTT-----
-----CAATTGGAGGATCCTTTAATCCAATTAAGGAGGATTCTAAATGGATAGAT---
GTTTTCGATTTCCACTGGAGATTGGGAATCGATCCACTTTCATTAGGATCTATTTTTATTGACAGGATTTATCACTACTTT
AGCTACTTTAGCGGCTTGGCCGGTACTCGGAATTCGCAATTATTCTATTTCTGATGCTAGCAATGTATAGCGGTCAA
TAGGATTATTTTCTTACGAGACCTTTTACTTTTTTTTTATCATGTGGGAGTTAGAATTAATTCCTGTT---
TACTTACTTTTTATCCATGTGGGGGGGAAAGAGGCGTCTGTATTAGCTACCAAGTTTTATTTGTATACTGCAGGCGGTTT
CATTTTTTTCTTAATTGGAGTTCTGGGTATGGGATTATATGTTCCAATGAACCCGGATTAGATTTAGAAAGATTGATTA
ATCAATCATAACCTACAACATGGGAAATACTACTGTATTTTGGCTTCCTTATTGCTTATGCTGTCAAATTGCCGATTATA
CCTTTACATACGTGGTTACCATATACCCATGGGGAAGCGCATTACAGTACATGTATGCTTTTAGCCGGAATTCTATTAAA
GATGGGAGCATACGGATTGATTCCGGTCAATATGGAATTGTTACCGCATGCTCATTATCTATTTTCCCCTTGGTTGGTAA
TAATAGGAGCGGTGCAAATAATCTATGCAGCTTCAACTTCTTGGTCAACGAAATTTCAAAAAAAGAATAGCCTACTCC
TCCGTATCTCACATGGGTTTATAAATTATAGGAATTGGTTCATAACCAACATTGGACTAAATGGAGCTATTTTACAAAT
ATTATCTCATGGATTTATCGGT-----
GCTACACTTTTTTTCTTGGCGGGAACGGCTTGTGATAGAATGCGTCTTGTTTATCTCGAAGAACTGGGGGGAATATCT--

ATCCCAATGCCAAAAATTTTTACCATGTTTAGTAGCTTTTCAATGGCTTCTCTTGCCTTGGCCGGGAATGAGCGGTTTTGT
TGCAGAATTAGTAGTATTTTTTGGACTAATTACTAGTCCATAAATTTATGTTAATGCCAAAAATGCTAATTACTTTTTGTAA
TGGCAATAGGAATGATATTAACTCCTATTTATTTATTATCTATGTTACGC-----
CAGATGTTCTATGGATAACAAG-----CTATTTTCATGTTCCAAAC---AAAAAT-----
TTTGTAGATTCTGGACCACGAGAACTCTTTCTTTTAATTTGTATCTTTTTACCAGTAATAGGAATTGGTATTTATCCAGA
TTTGGTTCTCTCGCTATCCGTTGATAGGGTAGAGGTTCTATTATCCAATTATTATACTAAATAG-----
ATGATGTTT-----
GAGCGAGTACTTTTTTGGAGTGTCTATTTATTTTCGATTGGTATCTATGGATTGATCACAAGCCGAAACATGGTTAGAGC
TCTAATATGTCTTGAACCTATACTGAATTC AATTAATCTAAATCTCGTAACATTTTCTGATCTATTTGATAGTCGCCAAT
TAAAAGGAGACATTTTCGCAATTTTTGTTATAGCCCTTGGCGCTGCTGAAGCAGCTATTGGACTATCCATTCTTTCTTCC
ATCCATCGTAACAGGAAATCAACTCGTATCAATCAATCCAATTTTTTGAATAATTAGATGGAACATACATATCAATATGC
CTGGGTAATTCCTCTTCTCCACTTCCAGTTATTATGTCAATGGGATTTGGACTTTTTCTTATTCTACAGCAACAAAA
ATCTTCGTCGGATATGGGCTTTTTCTAGTATTTTACTCTTAAGTATAGCTATGGTATTCTCACTTCACCTGTCTATTCAA
CAAATAAATGGAAGTTCTATCTATCAATATCTATGGTCTTGGACCATCAATAATGATTTTTCTTTAGAAATTTGGATACTT
GGTCGACCCCTTACGTCTATTATGTTAATACTAATTACTACTGTAGGAATCTTAGTTCTTATTTATAGTGACGATTATA
TGTCTCACGATGAAGGATATTTGAGATTTTTTGTTTATATAAGTTTTTTTTAATACTTCCATGTTAGGATTGGTTACTAGT
TCCAATTTGATACAAATTTATTTTTTTGGGAACTTGTGGGAATGTGTTCCATTTTATTGATAGGTTTTTGGTTTTACGCG
GCCAATTCAGCGAGTGCTTGTCAAAAAGCTTTTGTAACTAATCGTGTAGGGGATTTTGGTCTGTTATTAGGAATTTAG
GTTTTTTTTGGATAACGGGTAGTTTGGAGTTTCCGGATTTGTTCAAAATAGCTAATAACTGGATTCT-----AAT---
AATGGG-----
ATTAATTCCTTACTTACTACTTTTGTGTGCTTTTTTATTATTCCTTGGTGCAGTTGCAAAATCTGCACAATTTCTCTTCA
CGTATGGTTACCTGATGCTATGGAAGGACCCACTCCTATTTTCGGCTCTTATACACGCAGCAACTATGGTTGCTGCGGGGA
TTTTTCTTCTAGCTAGACTTCTTCTCTTTTTCATATCCCTACCCTGGATAATGAGTTTCATTTCTTTAATAGGTACAATA
ACACTCTTCTTAGGAGCCACTTTAGCTCTTGCTCAGAGAGATATTAAGAAGCTTAGCCTATTCTACAATGTCTCAATT
GGGTTATATGATGTTAGCTCTAGGTATAGGTTCTTATCAAGCTGCTTTATTCCATTTGATCACTCATGCTTATTTCGAAAG
CTTTATTGTTCTTAGGATCCGGATCCGTTATTCATTCAATGGAACCTCTTGTGGATATTCACCAGATAAAAAGTCAGAAT
ATGGTTCTTATGGGTGGTTAAGAAAATACGTTCCAATTACAAGAACTACTTTTTTATGTGGTACACTTTCTCTTTGTGG
TATTCCACCTCTTGTCTGCTTCTGGTCCAAAGATGAAATCCTTAGTAATAGTTGGTTGTATTACCCTTTTTTGGAAATA
TAGCTTCTTTTACTGCAGGATTAAGTCAATTTTATATGTTTCGGATATATTTACTTACTTTTGGTGGTATTTGCGTGT
CATTTTCAAAATTACAGTAGTACTAAAGAAGTTTCTTGTATTCAATATCCTTATGGGGAAAAGTATATCCAAGGAGT

CAAT-----AGGGAT-----TTTGTT-----TTATCAACA-----ATGAAGAGT-----
GGAGTTTCTTTT-----TTTTACAAAAT---ATA---CCA---AAA-----ATTCTGCTAATACA---
AGAAAT-----AAGATA-----GGATCCTTTAGTACT-----CCCTTTGGG---GCT-----
AAAAAT-----ACT---
TTTGTCTATCCTCATGAAACGGGAAATACTATGCTATTTCTCTTCTTATATTACTACTTTTTACTTTGTTTCATTGGATC
CATAGGAATC---
CATTTTGATAATGGAGTAAAAGATAATAGAATATTGGAGTTAACCATATTATCAAAGTGGCTAACTCCTTCAATA-----
-AACTTGTTCAGGAAAATTCTAATTCT-----TCCATAAATTCA-----
TATGAATTTCTCACTAATGCAATTTCTTCTGTAAAGTTTAGC

Acorus CTTTTTGGGGATATTTCTA---
GCATACATATTTTATGGGTCTGTTTATTCATCTTTTCAAATTTGGACTTAATCAATTCGTTTGT-----
CGAATAGATTCTAAG---AGA-----
ATTTTATCGGATCGAATAATAAATGGGATATACAATTGGTCATATAATCGTGGTTACATCGACGTTTTTTATGGAAAAGT
TTTAAGTAATACTATAAGAGGACTTGCAGAATTAATTCATTTTTTTGATAGACGAGTTATTGATGGGATTACAAATGGGG
TTGGTGTGTAAAGTTTCTTTGTAGGAGAAGGGATAAAATCTGTAGGGGGTGGACGAATCTCATCTTATATCTTCTTGTAT
GCATTTTCTGTATCAATTTGTTTAATAATTTATTATTTTTTTCAGGTTCTAA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATGTTCTTTTAGTATTTCTGGGATCAGGTCTTATATTAGGAGGTTTAGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCATTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCTATATTCTATCGAACTCCTATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCCGTAATGTCTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAATGGTTCAGACTATTCCAACGATTTCTATCTT-----
TGGACCGTTGGGGATGGAGTCACTTCACTGGTTTGTACAAGTATTCTTTTTTCACTAATTACTACTATCCTAGATACGTC
ATGGTACGGAATTATTTGGAATACAGGATCGAACCCAGATTGTAGAGCAGGACTTAACAAGTAACGTTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTATCTTCCATTTGAACTCGTTTCAATAATTTCTTTTAGTTGCCTTGATAGGTGCAATTACT
ATGGCGCGTCACTACTAA-----

-ATGAATCGGAGAAGAAAAGATATGACT-----
GTACCAGTACAAGACAAGACCTTATGATAGTTAATATGGGTCCTCACCACCCATCAATGCACGGTGTCTTTCGCCTGAT
CGTTACTCTCGACGGTGAAGATGTTTATTGACTGTGAACCCATATTGGGTTATTTACATAGAGGGATGGAAAAAATTGCAG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACA
GTAAATGGGCCCGAACAATTGGGAAATATTCAAATACCTAAAAGAGCCAGCTACATCAGAGTAATTATGTTAGAGCTGAG
TCGGATAGCTTCTCATTGTTATGGCTTGGTCCATTTATGGCGGATATCGGTGCACAAACACCCTTTTTTTATATTTTCA
GAGAGAGGGAATTGATATATGATCTATTTCGAAGCTGCTACAGGTATGCGAATGATGCATAATTATTTCCGTATAGGAGGA
GTTGCTGCTGATCTACCTTATGGCTGGATAGATAAATGTTTAGATTTCTGCGATTATTTTTTAAACAGGAATTGTTGAATA
TGAAAAGCTTATTACACAGAATCCTATTTTTTTGGAACGAGTTGAAAGAGTGGGCATTATTAGTGGGGAGGAAGCCATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCCATGTTACGAGCTTCCGGAATAGAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATAATTATGAGTGTAT
AATGAATTTGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGATTATTAGCTCGTTATTTAGTCCGAATTAGTGAATGAA
AGAATCCATAAAAATTATTCAACAGGCTCTAGAAGGAATCCCTGGGGGGCCCTATGAAAATTTAGAGGTTTCGGCGCTTG
AT-----AAAGTC---

AAGGATTCGGAATGGAATGATTTTGAATATAGGTTTATTAGTAAAAAGCCTTTCGCCTACTTTTTGAATTGGCGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTAGAAGCACCAAAGGGAGAATTAGGAATTTTTCTGATAGGAGATAATAGTGTTTTCCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCCGGTTTCATCAATTTGCAAATTTCTTCTCAACTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCCGATATCATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTGACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTCATGATCACCTTATCGCACGCGAATCGTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATTGATCACATCAGAGCGTTTTTCGTGGTTCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGT
ATCGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGCCCTATAGATCTACCCGTTGTTGATTGGAGATTGGACACAGATGTTAGAAA
AAAACAATTTGCTTAATTATAGTATTGATTTTTGGAGTCTGTATATTTTTGTGGCAACTGCGTCGAGTATTGTCCAACAACT
GTTTATCCATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGGCGG
TTACCGATGTCAGTAATTGAGGATTACACAATTCGAACAACCTACAAATTTGACTCCAATTAATAATAGCTAAAAATAAACC
CCTGGGTTTCACGAACGATTACTAATTAA-----
-----ATGCAG---

GGTCGTTTATCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGAGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAGATTTT
ACAAATAAAACCCGAGGATTGGGATTCCATTGCTGTCAATTTATACATGATATGGTTACAATTTTACGTTCCCAGTGTG
CCTATGATGTAGCACCCGGCGGATTTTTAGCCAGTGTCTATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTGTG---
GATCAACCGGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCTCCAAGGAGGAATCCTAAAATCCCCTGCTGTTTTCTGGATTTGGAG
AAGTGTGATTTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATTTCTTATGAAAATCATCCGCGCCTTAAACGTATTT
TGATGCCTGAAAGTTGGATAGGCTGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTCTATGAAATTCAGATGCTCAT

TGAATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTGGGTGTATCCGTATTTCTAGAAGCTTTGATTTTCGTGCTTATCCTAATTGTTG
GTTTCAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGGGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCG---GACAATCAAAAA-----
GAAGGAAAA---GATTACATCGAGACAGTTATGAATTCTATT---
GAGTTTCCGTTACTTGACCGAACAACCCCAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATTGAATGATCTTTTCGAACTGGTCAAGACTATCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTACGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
CGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCGCGATTTCGACTTTGATCGTTATGGATTGGTACCAAGATCGAGTCTTAGGCAAGCGG
ACCTAATTTTAAACAGCTGGCACAGTAACAATGAAAATGGCTCCCTCTTTAGTGAGATTGTATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGAGCTTGCCTATTACCGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACC---
GTTTCGGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTCTGATGTCTATTTGCCGGGCTGCCCCCTAAGCCAGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAGTTATCTCGAGAAATCTCTGAAGAT---AGAATGGGGTCT-----CAACGTGAA-
-----AATCGATGTTTTACG-----ACCAATCACAAATTTTATGTT-----
CGACGCAGTACTCATACTGGAAATTACGATCAAGGATTACTCTATCAA-----
-----TCGCCACCT-----ACTGCAGAAATA---CCTTCG----
--GAAACAGAACCCTTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGTATCTTCC-----
CGCGAATTAGGGAATGAATCAGGCAAGGAAGATGTTTCTATACAGAATAAATAAATGCAA---
AATCGAAATACCTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATT-----
ATTTTCAGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---
ACTCGGACATCTATTGCAAATGCATATCCCATTTTTGCACAACAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGACGCAT
TGTATGTGCTAATTGCCATTTGGCGAATAAGCCCGTGGATATTGAAGTTCACAAGCCGTGCTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTAGAATCCCTTATGATAAGCAACTGAAACAAGTCTTGTCTAATGGTAAAAAGGGGTCTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGATTTGAATTAGCCCCCCCC---
GATCGTATTTCTCCAGAAATGAAAGAAAAGATGGGG---AATCTGGCT---TTTCAGAGT---
TATCGCCCTACTAAAAAAAATATTATTGTGATAGGTCCTGTTCCGGGTGAGAAATATAGTGAAATCGTCTTTTCTTCT
TTCCC
Amborella CTTTTTTGGAATATTAATA---
GCCAATCTTTTATATGGGTCTGTTTCATTTCATCTTTCCAGAATTTGGACTTAATCAACTCATTGCA-----
AAGATATATACTAAGATAAGA-----
ATCTTTTCGGACCAAGCAACTAAATGTCTATATACAATTTGGTTCATATAATCGCGGTTACATAGATCTTTATTATGCAACAAT
CTTAACTAGAGGTATACGAGGATTAGCTGAATCCACTCATTTTTTTGATCAACGGATAAATTGATGGAGTCACGAATGCAG
TTGGTATTACAAAATTTCTTTGTAGGAGAAGCGATCAAATATATGGCGGGTGAAGAATCTCTTCTTACCTCTTTTTTTTCG
TTATCCTCTTTATCAATAGCCCTTATTTTAGTATATTTTTATTTGATTTTTGA-----

ATGGATTTACTTGGACCAATACATGATATTCTTTTGGTATCTTTGGGCTCAGGTATTATATTAGGAAGTTTAGGAGTAGT
ATTACTTACCAATCCTATTTATTCTGCCTTTTCATCGGGATTGGTTCTT---GTTTCGTATATCCTTA---
TTCCATATTCTATCAAACCTCCTATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTACGTAGGAGCCATAAATGTCTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTCAGAATATTACAATAATTTCCATCTT-----
TGGACCGTTGGAGATGGGATCTCTTCAGTAGTGTGTACAAGTATTCTTTTTTCACTAATTGCTACTATTCTAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAATCAGATCATAGAGCAGGACCTTACAAGTAACGTACAACAAATTGGGA
TTCATTTATCAACTGATTTTTTTCTTCCATTTGAACTCATTCTATAATTCTTTTAGTTGCCTTGGTAGGGCAATTGCT
ATGGCTCGTGCGGAATAA-----
-----ATGACT-----
GTACCAGCTACAAGAAACGACCTCATGATAGTCAATATGGGTCCCTCACCATCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
AGTTACTCTAGACGGTGAAGACGTTATTGACTGTGAACCCATATTAGGTTATTTACACAGAGGGATGGAAAAAATTGCAG
AAAATCGAACAATCATACAATATCTTCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTCACAGAGGCAATAACA
GTGAATGCACCGGAAGAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAGAAGAGCCAGCTATATCAGAGTAATTATGTTGGAGCTCAG
TCGTATAGCTTCTCATTTGTTATGGCTTGGACCTTTTATGGCTGATATCGGTGCACAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAGAGAGAATTGCTATATGATCTATTTGAAACTGCCACAGGAATGCGAATGATGCATAATTTTTTCCGTATCGGAGGA
GTAGCTGCTGATTTACCTCATGGCTGGATAGATAAAATGTTTGGATTTCTGTGATTATTTCTTACCAGAAGTTGCTGAATA
TCAAAAACCTTATTACACGTAATCCCATCTTTTTGGAACGAGTTGAAGGAGTGGGCTTTATTGCTGAAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGTTACGAGCTTCCGGAATACCATGGGATCTTCGTAAAGTCGATCATTATGAGTGTTAC
GATGAATTTGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGACTCATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAAATGAT
AGAATCCGTCAAATATTCAACAGGCTCTAGAAGGAATTCGGGGGGGCCCTATGAAAATTTAGAAGCCCACGCTTTG
AT-----AGAGTA---
AGAAATATAGAATGGAATGATTTTTGAATATCGATTTATTAGTAAAAAACCTTCTCCCCTTTTGAATTGTCGAAACAAGA
ACTCTATGTGAGAGTAGAAGCTCCAAAAGGGGAATTAGGGATTTTTCTAATAGGAGATAATAGTGTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCCGGTCTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATCATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTACTGGGTTTCATGAATA

TGGTCAACAAGCAGTGCAGCTGCAAGATATATTGGTCAAAGTTTCATGATTACCTTATCTCACGCGAATCGTTTACCTG
TAACCATTAGTATCCTTATGAAAAATCGATCACATCAGAGCGTTTCCGGGGGCGAATCCACTTTGAGTTTCGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGCGTTCGTGTATGCCCGATAGATCTCCCGTTGTTGATTGGAGATTGAAACAGATATTAGAAA
AAAACGATTGCTTAATTATAGTATTGATTTTTGGAATCTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTCGAGTATTGCCCCACAACT
GTTTATCCATGACTGAAGAATATGAACTTTCCACCTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTGCTTTGGGTCGG
TTACCAATACCTGTAGTTGGAGATTACACAATTCAAACAATTATGAATTCGAATCAAACAAAAATAGCTATGAATAAACC
CCTTGATTCAAGAACAATTACCAATTACTAG-----
-----ATGCAG---

GGTCGTTTATCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGAGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAACTTT
ACAAATTAATCCGAAGATTGGTACTCCATTGCTGTCAATTCATATGTATATGGTTACAATTACCTACGTTCTCAGTGTG
CTTATGATGTAGCACCAGGAGGATTATTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATACAATATGGTGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGTATAAAAGTATTTGCCCAAAGGAGGAATCCTAGAATCCCGTCTGTTTTCTGGATCTGGAA
AAGTTCTGATTTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTATTATGATAACCACCCACGCCTGAAACGTATCT
TGATGCCTGAAAGTTGGATTGGTTGGCCCTACGCAAGGATTATATTGCCCTAATTTCTATGAGATACAGGATGCTCAT
TGAATGGGCCATGAGTTTCGATGTATTGGGCGTATCCGTATTTATAGAAGCTTTAATTTTCGTGCTTATCCCAATCGTTG
GTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---GACGATAAAAAA-----
GAAGGAAA---GATTCCATTGAGACAGTTTATGAATTCTATG---
GAGTTTCCGTTACTTGACCGAACAACCCCAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACACCGAATGATCTTTCGAATTGGTCAAGACTCTCCAGTTTATGGCCGCTTCTATATGGTACCAGTTGCTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATTGGCTCGCGATTGACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGATCGAGTCTTAGGCAAGCCG
ACCTTATTTAACAGCCGGCAGAGTACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTAAGATTATATGAACAAATGCCTGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGAGCCTGTACTATTACAGGAGGAATGTTGAGTACCGATTCTTATAGTACC---
GTTTCGAGGAGTCGATAAGTTAATTCCTGTGGATGTCTATTTGCCGGGTTGCCACCTAAACCAGAAGCAATTATAGACGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAGGTATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAATCGCGTCC-----CAACAGGAA-
-----GATCGATGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCGGGTT-----
GGGCGCAGTATTCATACCGGAAATTACGATCAAGAGTTACTCTACCAA-----
-----TCGCCATCT-----ACTTCAGAGATA---CTTTCT----
--GAAACA-----CTTTTCAAATACAAG---AGTTCACTATCTTCT-----CACGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---

AATAGAAATACTTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATCC-----
ATTTTTGTATCGATGATG-----ATATATATAATA---
ACTCGGCATCTATTTCAAATGCATATCCTATTTTTGCGCAGCAGGGTTATGAAAATCCGCGAGAAGCAACTGGACGTAT
TGTATGTGCCAATTGTCATTTAGCTAATAAGCCTGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCTGTGCTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTAGAATCCCCTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGAGGTTTGAATGTAGGA
GCTGTTCTCATTTTACCCGATGGATTTGAATTAGCTCCTCCT---
GATCGTATTTCTCCCGCATGAAAGAAAAGATAGGT---AATTTATCT---TTCCAGAGT---
TATCGCCCCACTAAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCTGTTCTCGGTCAGAAATATAATGAAATTCTCTTTCCAATCCT
TTCC

Arabidopsis CTTTTTGGAAATATTTATA---
GCATACTGTTTATATAAGCCTTTTTTATTCATCTTTATTAATTTAACCTTACTTAATTCATTTCAA-----
AAATGGAATTCTAAA---CGA-----
ATTCATTGGGAAAACTAATAAATTTTGTATATAATTGGTCAATATAATCGTGGTTACATAGATTCTTTTTTTAAAACATC
TTTAATTGAAAGTATAAGAAGATTAGCAAAACAAACGACTTTTTTTGATAAACGAATCATTGATGGAATTACAAATGGAG
TAGGTATTACAAGTTTCTTTGTAGGAGAAGTAACAAAATATATAGGTGGAAGTCGCATCTCTTCTTATCTGTTCTTATAT
TTGTCCTATGTATTGATTTTTTTAATGATCCTCTTTTTTTTTTATTTTGAAAAATTCTAA-----

ATGGATTTGCCTGGACCAATACATGATTTTTCTTTTAGTTTTCTGGGATCCGGTCTTCTAGTAGGGGGTCTGGGAGTGGT
ATTACTTCCCAACCCAATATTTTTCAGCCTTTTCTTAGGATTTGTTCTT---GTTTGTATATCTTTA---
TTGTATATTCTATCAAATCCCATTTTGTAGCTGCTGCACAACCTTATTTATGTGGGGGCCATAAATGTTTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAATGATTGAGAATATTCACAGATTTCAATCTG-----
TGGACCATTGGGAATGGGATTACTTCGTTGGTTTGTACAACCTATTCTTTTTTTATTAATGTCTACTATTCTCGATACGTC
ATGGTACGGGGTTATTTGGACTACAAAATTAACCAGATTCTAGAGCAAGATTTAATAAGTAATAGTCAACAAATAGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTGCCATTTGAACTCATTTCATAAATCTTTTTAGTTGCTTTGATAGGTGCAATTTCT
GTGGCTCGTCAATA-----
-----ATGAAG-----
AGACCAGTTACAGGAAAAGATCTTATGATAGTCAATATGGGACCTCACCACCCATCCATGCATGGTGTCTTTCGCTTAAT
TGTTACTCTAGATGGTGAGGATGTTGTTGACTGTGAACCCATATTAGGTTATTTACACAGAGGAATGAAAAAATTGCAG

AAAACCGAGCAATTATACAATATTTACCGTATGTAACGCGATGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACA
GTAAATGGACCAGAACAATTGGGAAATATTCAAGTTCCTAAAAGGGCCAGCTATATCAGAGTAATTATGCTGGAATTGAG
TCGTATAGCTTCTCATCTGTTATGGCTCGGCCCTTTTATGGCAGATATTGGTGCACAGACTCCCTTTTTCTATATTTTCA
GAGAACGAGAATTTGTATATGATCTATTTCGAAGCTGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAATTTTTTTTCGTATTGGAGGA
ATAGCGGCTGATTTACCTTATGGTTGGATAGATAAATGCTTGGATTTTTGTGATTATTTTTTAACAGAGGTTGTTGAATA
TCAAAAACCTCATTACACGAAATCCTATTTTTTTTAGAACGGGTTGAAGGAGTTGGGATTATTGGTGGGGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCCGGACCAATGCTACGCGCATCCGGAATACCATGGGATCTTCGTAAAATTGATCGTTATGAGTCTTAC
GATGAATTTGAATGGGAAATTCATGGCAAAAACAAGGAGATTATTAGCTCGTTATTTAGTACGACTTAGCGAAATGAC
AGAATCCATAAAAAATTTCAACAGGCTCTGGAAGGACTTCCAGGGGGTCCCTATGAGAATTTAGAAAAGCAGGGGCTTTG
AT-----AGAAAA---
AGGAATCCAGAATGGAATGATTTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCTCCTACTTTTTGAATTATCAAAAACAAGA
ACTTTATGTAAGAGTTGAAGCTCCAAAAGGGGAGTTGGGAATTTTTCTCATAGGAGATCAAAGCGGTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATACGACCACCGGTTTTTATTAATTTGCAAATTTCTTCTGAAGTAAAGAAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACGATACTCGGTAGCATAGATATAATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGCTTCCCTATGATAACCGGGTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACCCTACGAGCTGCAAGGTATATTGGTCAAGGTTTCATGATTACCTTATCCACACAAAATCGTTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCCTATGAAAAATTAATAACATCGGAACGTTTCCGCGGTGCAATCCATTTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGAGTATGTCCTATAGATTTGCCTGTTGTTGATTGGAAATTTGGAACTAATATTCGAAA
AAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTTTGGAATTTGTATATTTTGTGGTAATTGTGTTGAGTATTGTCCAACAAAT
GTTTGTCAATGACTGAAGAATATGAATTTCCACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATAGCTTTGGGTCGT
TTACCAATGTCAGTAATTGACGATTACACTATTCGAACAATTTGGAATTCACCTCAAACAAAAAAT---
GGGGTAAACCCTTTAATTTGA-----
-----ATGCAG---
GGCACTTTGTCCGTTTGGCTAGCCAAACGCGGGCTGGTTCATAGATCGTTGGGCTTCGATTATCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCAGGATTGGCATTCTATTGCTGTAATTTTATATGTATATGGTTACAATTATTTACGTTTCGCAATGTG
CCTATGATGTGGCACCAGGTGGCCTCTTAGCCAGCGTGTATCATCTTACGAGAATAGAATATGGTGT---
AATCAAGCGGAAGAAGTCTGCATAAAAGTATTTACTCACAGGAGTAATCCTAGAATCCATCCGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTACGGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTAGGAATCATTATGATAGCCATCCACGACTGAAACGGATCC
TAATGCCCAGAGTGGATAGGGTGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTTAT
TGA-----
-----ATGAATTCCATT---
AAGTTTCCATACTTGATCGAACAACAAAAAATTCGTTATTTCA-----
ACTACGTTAAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTTTCCAGCCTATGGCCGCTTCTTTATGGTACCAGTTGTTGTTTCAT
TGAATTTGCCTCATTAAATAGGCTCCCGATTTGACTTTGATCGTTATGGGTTAGTACCAAGATCGAGTCTTAGACAGGCGG
ACCTTATTTTAAACAGCAGGTACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGCAGATTATATGAACAAATGCCTGAACCG
AAGTATGTTATTGCTATGGGAGCCTGTACAATTACAGGGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGAGGAGTTGATAAGCTAATTCCTGTAGATGTCTATTTGCCGGGTTGTCCACCTAAACCAGAGGCTGTTATAGACGC
TATAACAAAGCTTCGTAAGAAAATAGCTAGAGAAATCTATAAGGAT---CGAATTAGACCT-----CAACAGGGT-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTTTTGTT-----
GTACGCAGTCCGCATATTGGAAATTTATGATCAAGAACTACTCTATCCA-----
-----CCATCATCT-----ACTTCAGAGATC---TCTACT-----
--GAAACA-----TTTTTTAAATACAAA---AGTCCAGTATCGTCC-----CACGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---
ACTAGAAATACCTTTTCTTGGATAAGGGAAGAGATTACTCGCTCC-----
ATATCTGTCTCACTCATA-----ATATATATAATA---
ACTTGGGCATCCATTTCAAGTGCATATCCGATTTTTGCCAGCAGAATTATGAAAATCCACGAGAGGCGACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAACGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTAAAATTCCTTATGATATGCAACTAAAACAAGTTCTAGCTAATGGTAAAAAAGGGGCTTTGAATGTGGGA
GCTGTTCTTATTTTACCGGAGGGTTTTGAATTAGCCCCCCCC---
GATCGTATTTACCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGA---AATCTTTCT---TTTCAGAAT---
TATCGTCCCAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTTCTGGTCAAAAATATAGTGAATAACCTTTTCTATTCT
TGCTC
Atropa TTATTTTCGGAATATTTTTTA---
GCATCCTTTTTATATAAACCTATTTATTCTTCTTTAAAAAATTTTGGATTAATTAATTCTTTTTGTT-----
AAAAAGGGCCCTAAG---AGA-----
ATTCTGTGGGACAAAATTTCAATGGCATATATGATTGGTCAATAATCGTGCTTACATAGATGCTTTTTTATACAAGATT
CTTTGTTGGTGGGATAAGAGGATTAGCTGAATTTATTCAATTTTTTTGATCGACGAGTAATTGATGGGATGACTAACGGGG

TTGGGGTTATTAGTTTCATTGTAGGAGAAGGTATCAAATATATAGGGGGCGGACGCATCTCTTCTTATCTTTTCTTATAT
TTAGCTTATGTTTTAGTCTTTTTTATTAGTTTATTACTTATTCTTTTTGACTTTTTGA-----

ATGGATTTATCTGAACCAATACATGATTTTTCTTTTAGTCTTTCTAGGATCGGGTCTTATATTAGGGGGTCTAGGGGTGGT
ATTACTTCCCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCTTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTACATCGTTA---
TTCTATATTCTATCTAACTCCTATTTTTGTAGCTGCTGCGCAGCTACTTATTTACGTAGGAGCTATAAATGTTTTAATCAT
TTTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTCAGAATATTACAAAGATTTTCATCTT-----
TGGACCGTAGGAGATGGAATTACTTCGATGGTGTGATAAGTCTTTTTATTTCACTAATTACTACTATTTTTCAGATACTTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATTATAGAGCAAGATTTTCTAAGTAATAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTCTTCCATTTGAACTAATTTCAATAATCCTTTTAGATGCTTTAATAGGTGCAATTGCT
GTAGCTCGTCAATA-----

-----ATGACT-----

ACACCAACTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGGCCTCAGCACCCATCAATGCACGGCGTTCTTCGACTCAT
CGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTGTGCGACTGCGAACCAATATTGGGTTATTTACATAGAGGGATGGAGAAAATTGCGG
AAAATCGAACAAATTATCCAATATTTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
ATAAATGGACCCGAACAATTAGGCAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCTAGCTATATCAGAGTCATTATGTTGGAGTTGAG
TCGGATAGCTTCTCATTGTTATGGCTCGTCTTTTTATGGCGGATATTGGTGCAGACCCCTTTCTTCTATATTTTTTC
GAGAAAGAGAATTAATATATGACCTCTTGAAGCTGCCACCGGTATGCGAATGATGCATAAATTATTTTCGTATCGGAGGG
GTGGCTGCCGATCTACCCTATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTTTTGCGATTATTTTTAACGGGGATTGCTGAGTA
TCAAAAACCTTATTACCCGGAATCCTATTTTTTAGAACGAGTTGAAGGCGTAGGCATTATTGGGGGAGACGAAGCATTAA
ATTGGGGTTTATCGGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATAGAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTCTTAC
GACGAATTTGATTGGCAGGTTCAATGGCAACGAGAAGGGGATTATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCGGTGAAATGAC
CGAATCCATAAAGATTATTCAACAGGCTCTGGAAGGAATTCAGGAGGGCCTTACGAAAATTTAGAAATACGACGTTTTG
AC-----AGATTA---

AAAGATCCTGAATGGAATGATTTTTGAATATCGGTTTATTAGTAAAAAACCTTCTCCAACCTTTTGAATTGTGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTTGAAGCCCCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTCTCATAGGAGATCAGAGCGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATCGCCCACCAGGTTTTATCAATTTGCAAATCTTCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGCTCCCTATGATAACTGAATTCATAAATTA
TGTTCAACAACAATACGAGCCGAGATATATCGGCCAAGGTTTCATGATTACCCTGTCCCACGCAATCGTTTTACCTG
TAACTATTCAATACCCTACGAAAAATTGATCACATCGGAACGTTTTCCGGGGCCGAATACACTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTGCGTGTATGTCCTATAGATTTACCCGTTGTTGATTGGAAGTTGGAAACCGATATTGAAA
GAAACGGTTGCTTAATTACAGTATTGATTTTTGGAATCTGTATATTTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGCCCAACAAT
GTTTATCAATGACCGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATCGCTTTGGGTGCG
TTACCAATGTCAGTAATTGATGATTACACAATTCGAACAATTTGAAATTTACCTCAAATAAAAAATGAATA-----

-----ATGCAG---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGGGCTAATTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTTTTATGTATATGGGTACAATTATCTCCGCTCTCAATGTG
CCTATGATGTAGCGCCTGGCGGGCTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGGATGGTGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCTCCAGGAGGAATCCTAGAATTCGGTCTGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGTGGATTTTTCAAGAACGAGAATCATATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCTTGAAACGTATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGACGATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCTTTCATTTTCGTGCTGATCTTAATTATTG
GTTTAGTTTATGCATGGCGAAAGGGGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---GACAATAAAAAAGAAA---
AACGGAAAA---AATAAGATTGAGACAGTTATGAATTCATT---

CAGTTTTCTTTACTTGATCGAACAGCCCAAAATTCAGTTATTTCA-----

ACTACATTAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCTAGTTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCACTAATAGGCTCACGCTTCGACTTTGATCGTTATGGACTAGTACCAAGATCGAGTCTTAGACAAGCGG
ATCTAATTTTAAACAGCCGGAACAGTAACAATGAAAATGGCCCCCTTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTGATTGCTATGGGAGCCTGTACAATTACAGGCGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTAGATGTCTATTTGCCAGGTTGCCACCTAAACCGGAAGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAGCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAACTCTATGAAGAT---CGAATTAGGTCT-----CAACGAGTG-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCATGTT-----

CGACGCAGTATTCATACGGGAAATTTATGATCAAAGAGTTCTTTATCAA-----

-----CCACCATCT-----ACTTCAGAGATC---CCTACG----

--GAAATC-----TTTTTCAAATACAAA---AATTCAGTATCTTCC-----CCCGAATTAGTGAATTAG-----

-----ATGCAA---

-----ATGCAA-----
ACTAGAAATACCTTTTTTTGGATAAAGGAACAGATGACTCGATCC-----
ATTTCCGTATCGATCATA-----GTATATGTAATA---
ACTCAGACATCCATTTCAAATGCATATCCATTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCTTGGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTIONCCCGATACTGTATTTG
AAGCGTTTGTAGAAATCCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGCAAAAAGGGAGCTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGATTGCAATTAGCTCCCCC---
GATCGTATTTCTCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGA---AATCTGTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCCACTAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTCTGGTCAGAAATATAGTGAAATCACCTTTTCTATTCT
TTCC
Calycanthus CTGTTTCGGAATATTCATA---
GCATCTCTTTTCTATGGATCTATTTATTCATCTTTTCAGAATTTGGATTTTCATCAATTCATTTGTT---
AAAAAACC GGGCTCTAAG---AGA-----
ATTTTCTTGGATAGAATAATAAATGTGATATACAATTGGTCATATAATCGGGGTTACATAGATGTTTTTTATACAACATG
TTTTACTAAAGGTATAAGAGGATTGGCCGAACCTAATCTTTTGGATAGACGACTAATTGACCGAATTGCTAATGGTA
TTGGTATGGCAAGTTTTTTTGTAGGAGAAGGGATCAAATATGTGGGGGGGGGGCGAATATCATCTTATCTCTTCGTGAT
TTATCTTATGTATCAATCTTGTATTAAATTTACTATTTCTATTTTTTCTTTTTTCTTTTTTTGA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATATTCTTTTAGTATTTCTAGGATTAGGTCTTATATTGGGAGGTCTGGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCGTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTTTCATATCCATCTAATCTTATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTATGTGGGAGCGGTAATGTTTTAATCGT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTTCAGAATATTTCCAACGATTTCCATCTT-----
TGGACCGTTGGAGATGGAGTCACCTCATTGGTTTGTACAAGTATTCTTTTTTACTAATTACTACTATTTGGAATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATTATAGAGCAGGACCTAACAAGTAACGTTCAACAAATTGGTA
TTCGTTTAGCAACTGATTTTTATCTTCCATTTGAACTCATTCTATAATTCTTTTAGCTGCTTTGATAGGTGCAATTGCT
ATGGCTCGTCAGTAA-----
-----ATGAAT-----
GTACCGGCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGTCCTCACCACCCTCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
CGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGCGAACCTGTATTGGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCAG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCCACTATGTTTACAGAAGCAATAACA
GTAAATGCACCAGAACAATTAGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCTAGCTATATCAGAGTAATCATGCTGGAGCTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTGTTATGGCTTGGACCTTTTATGGCGGATATCGGTGCACAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAAAGGGAATTGCTATATGATCTATTTGAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAATTATTTCCGTATCGGAGGA
GTAGCTGCTGATCTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGTTTAGATTTCTGCGATTATTTTTTAAACGGGAGTTGTTGAATA
TCAAAAGCTTATTACGCGGAATCCCATTTTTTTTGGAACGAGTTGAAGGGGTGGGCATTATTGGTGGGGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCGGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATCCAATGGGATCTTCGTAAAGTGGATCATTATGAGTGTTAC
GACGAATTCGATTGGCAAGTGAATGGCAAAAAGAAGGAGACTCATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAATGAC
AGAATCTATAAAAAATCTTCAACAAGCTCTGGAAGGAATTCGGGAGGGCCCTATGAGAATTTAGAAGGTCGACGCTTTG
AT-----AGAGAA---
AGTGATTCGGAATGGAATGATTTTTGACTATCGATTATTAGTAAAAAGCCTTCTCCACTTTTTGAATTGTCGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTAGAAGCTCCAAGGGGAGAATTGGGAATTTTTCTGATAGGAGATAATAGTGTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCGCCAGGTTTCATCAATTTGCAAATTTCTCTCACCTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATCATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGGGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACGGTACGAGCCGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTCATGATTACTTTATCTCACGCGAATCGTTTTACCTG
TAATATTCAATATCCTTATGAAAAATCGATCACATCAGAGCGTTTTCTGTTGTTAGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTCCGGTATGCCCATAGATTTACCCGTTGTTTATTGGAGATTGGAAACAGATATTAGAAA
GAAACGATTGCTTAATTATAGTATTGATTTCCGGAATCTGTATATTTTGTGGGAAGTGTGTCGAGTATTGTCCAACAACT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACCTTCTGCTTATAATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGTCGG
TTACCGATGTCAGTAATTGAAGATTACACAATTCGAACAACCTAGGAATTTCTACTCAAATAAAAAATAGCCATGGATAAACC
TCTTAATGCAAGAACGGTTACAAATTTCTAA-----

-----ATGCAG---
GGTCGTTTATCTGCTTGGCTAGTCAAGCACGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGTACTCCATTGCTGTCAATTCATATGTATATGGTTATAATTATCTACGTTTCCAGTGTG
CCTATGATGTAGCGCCTGGCGGATTGTTAGCTAGTGTGATTATCTTACAAGAATACAGTATGGTGTG---
GATCAACCCGAAGAGGTCTGCATAAAAAGTATTTGCCCAAGGAGGAATCCTAAAATCCCGTCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGTGCAGGATTTTCAAGAACGAGAATCTTATGATATGTTGGGGATCTCTTATGAAAATCATCCACGCCTGAAACGTATCT
TGATGCCCGAAAGTTGGATAGGATGGCCTCTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTCTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----
-----ATGGTCTTAGCTCCTAAATATTCA---
GATAATCAAAAATCAAAAAGAAGGAAAA---GATTCCATTGAGACAGTTATGAATTCGACT---
GAGTTTCCATTACTTGACCGAACAACCCAAAATTCGTTATTTTCA-----
ACTACATTGAATGATCTTTTCAAAATGGTCAAGACTTTCTAGTTTATGGCCGCTTCTTTATGGTACGAGTTGTTGCTTCAT
TGAGTTTGCTTTCATTAATAGGCTCGCGATTTCGATTTTATGATCGTTATGGACTAGTACCAAGATCGAGTCTAGGCAAGCGG
ACCTAATTTTAAACAGCTGGCACAGTAACAATGAAAATGGCCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGGCCTGTACTATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACC---
GTTTCGAGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTCTATTTGCCGGGCTGCCACCTAAACCAGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAAGTATCTCGAGAAATCTATCAAGAT---AGAATTGGGTCT-----CAACAGGAA-
-----AATAGATGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCATATT-----
GAACGCAGTACTCATACTGGAAATTACGGTCAAGGATTACTCTACCAA-----
-----TCTCCATCT-----ACTTCAGAAATA---CCTTCT-----
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTCAGTATCTTCC-----CACGAATTAATGAATTAG-----
-----ATGCAA---
AATAGAAATACCTTTTCTTGGGTAAAGGAAGAGATGACTCGATT-----
ATTTCCGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---
ACTCGGACATCTATTTCAAACGCATATCCCATTTTTGCGCAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCCGTGCTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATCCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGGGCTTTGAATGTGGGG
GCTGTCTCTTATTTTACCCGAGGGATTTCGAATTAGCTCCCCC---
GATCGATTTTCTCCCGAGCTGAAAGAAAAGATGGGC---AATCTGTCT---TTTCAGAGT---
TATCGCCCAATAAAAAGAAATATTCTTGTGGTAGGTCTGTTCTGCTGAGAAATATAGTGAATTTGTCTTTCCATTCT
TTCC
Ceratophyllum GGTTTTCGGAATATTACA---
GCATCCCTTTTATATGGTTCTGTCTATTCATCTTTCAAAAATATGGAATTAATAAATTCCGTTGTA-----
AAAATAAGTCCTAAA---AGA-----
AGTTTATTGGATCGAATAATAAATGTGATATACAATTGGTCATGTAATCGCGGTTACATAGATGTTTTTTATGCAAGGTC
CTTAATGATGATAAGGGGATTAGCCCAACTGACTCATTTTTTTGATAGACGAGTGATTGATGGAATTACAAATGGGT
TTGGTATTGTAAGTTTCTTTGTAGGAGAAGGGATCAAATATGCGGGGGCGGAAGAATTTCTTCTTATATCTTTTATTAT
TCATCTTATGTATTAATCTTTGTATTAATTTTCTATTTTTTTCATTTGA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATATTCTTTTAGTATTTCTGGGATCAGGTCTTATATTAGGCGGTTTAGGAGTGGT
ATTATTTACCACTCCCATTTATTCTGCCTTTTCTTTGGGATTGGTTTTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCTATATTCCATCGAACTCCTATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCCGTAATGTGTTAATCGT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGGTGAGAATATTACAAAGATTTTCATCTT-----
TGGACCGTTGGAGATGGGATCACTTCATTGGTTTGTACAAGTATTCTTTTTTCACTAATTACCACTATCCTAGAGACGTC
GTGGTACGGGATCATTGGACGACAAGATCAAACCAGATTATAGAACAAGACCTAACAAGTAACGTTCAACAAATGGGGA
TTCATCTATCAACAGATTTTATCTTCCATTTCGAACTCACTTCTATAATTCTTTTAGTTGCCCTGATAGGTGCAATTGCT
ATGGCTCGTCAGTAA-----
-----ATGACT-----
GTACCGGATAAAAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGTCTCAGCACCCATCCATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
TGTCACTTTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCCGATTGGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTGCCCTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCCACTATGTTTCACAGAAGCAATAACG
GTAAATGCACCAGAACAGTTGGGAAATATTCAAGTGCCTAAAAGAGCAAGCTATATTCGAGTCAATTATGCTAGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTTGTTATGGCTTGGTCTTTTATGGCGGATATCGGTGCACAGACTCCTTTCTTTTATATTTTCC
GAGAGAGAGAATTGATATATGATTTGTTTGAAGCTGCTACCGGTATGCGAATGATGCATAATTTTTTTTCGTATCGGAGGT
GTAGCTGCCGATCTACCTCATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTTCTGCGACTACTTTTTAACAGGAGTTGTTGAATA
TCAAAGCTTATTACACGTAATCCCATCTTTTGGAACTGTTGAAGGAGTAGGCATTATTGGTGGAGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCGATGTTACGAGCTTCAGGAATCCCATGGGATCTTCGTAAAGTGGATCATTACGAGTCTTAC

GATGAATTCGATTGGGAAATTC AATGGCAAAAAGAAGGAGATTC ACTAGCCCGTTATTTAGTACGAATTAATGAAATGAT
AGAATCGATAAAAATAATTC AACAGGTCTTGGAAGGAATCCCGGGGGGCCCTTATGAGAATTTAGAAGTACGTCGTTTTG
CG-----AGACCA---
AAAGATTCCGAATGGAATGATTTTGAATATCGATT CATTAGTAAAAAACCTTCTCCTAGTTTTGAATTGTCAAAAACAAGA
ACTTTATGTAAGAGTAGAAGCTCCAAAAGGGGAATTAGGGGTTTTCTGATAGGAGATAATAGTGTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATCCGTCACC CGGGGTTTTATAAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCGGATATCATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTGACTGGGTTTCATGAATTA
TGGGCAACAAACAATACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTTCATGATTACCTTATCCCACGCGAATCGTTTTACCTA
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATCGATTACATCGGAGCGTTTTCCGTGGTTCGAATTCACTTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCTATAGACCTGCCGGTTGTTGATTGGAAATTTGGAAACAGATATTAGAAA
GAAACGATTGCTTAATTATAGTATTGACTTTGGAATCTGTATATTTTGTGGTAATTGTGTTCGAATATTGTCCAACAACT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCCACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCATATTTCTTTGGGTCCG
TTACCGATGTCAGTAATTGCAGATTACACAATTC AACCCATTATGAATCCGACAAAAATATCCACGGGAGAAGCTCTTTG
A-----
-----ATGCAG---
GGTCGTTTCATCTGCTTGGCTAGTAAAACACGAGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAAACCCGAGGATTGGTACTCAATTGCTGTCAATTTTCATATGTATATGGTTATAATTATCTACGTTTCACAGTGTG
CCTATGATGTAGCACCCGGGAGGATTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATACAATACGGTGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCCAAGGGGAATCCTCGAATCCCGTCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGTGCAGGATTTTCAAGAACGAGAATCCTATGATATGTTTGGAAATCTCTTATGATAATCATCCACGCCTGAAACGTATTT
TGATGCCAGAAAGTTGGATAGGTTGGCCCTACGTAAGGATTATATTGCCCCCGATTTCTATGAAATACAAGATGCTTAT
TGA-----
-----GTGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---GACAATAAAAAA-----
GAAGGAAAA---GATTACATTGAGACAGTTATGAACTCTATT---
GAGTTTCCGTTATTTGACCGAACAACAAAAAATTCTGTTATTTCA-----
ACTACATCGAATGATCTTTTCGAATTGGTCAAGACTCTCCAGTTTATGGCCCCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCTCGCTTCGATTTTGTATCGTTATGGGCTGGTACCAAGATCGAGTCTAGACAAGCAG
ACCTAATTTTAAACAGCCGGCACAATAACAATGAAAAATGGCTCCCTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTAAACCA
AAATATGTCAATTGCAATGGGGCTTGTACTATTACAGGCGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTATATTTGCCGGGCTGCCACCTAAACCAGAAGCAGTTATCGATGC
TATAACCAAACCTTCGTAAAAAAGTATCTAGAGAAATCTATGAAGAT---AGAATCAGTTCT-----CAACAGGAA-
-----AACCGATGTTTTACT-----ATCAATCACAAGTTTCGTATT-----
AGACGCAGTACTCATACTGGCAATTACGATCAAGGATTACTCGATCAA-----
-----TCGCCATCTACATCTACTTCAAGGATACGACCCTCT----
--GAAAAC-----TTTTTCAAATACAAA--AGTACAGTATTTTCC-----CATGAATTAGTGAATTAA-----
-----ATGCAA---
AATAGAAATACCTTTTCTTGGGTAAAGGACCAGATGAGTCGATT-----
ATTTCTGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---
ACTCGAACATCCATTTCAAATGCGTATCCCATTTTTGCACAGCAGGGGTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGTCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAACCCGTGGATATTGAGGTTCCACAGGCGGTGCTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATCCCTTATGATATGCAATTGAAACAAGTTCTCGCTAATGGTAAAAAAGGGGGTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGATTGCAATTAGCCCCCCCC---
GATCGTATTTCTCCTGAGATGAAAGAAAAGATTGGC---AATCTGTCT---TTTCAGAGT---
TATCGTCCCAATAAAAAAATATTCTTATAATGGGTCTGTTCTGTTGTAATAATAGTCAAATTTGTCTTTCCATTCT
TTCC

Chloranthus

CTTAACAGAAGGGATAAGAGGATTAGCGGAACTAACTCATTGTTTCGACAGACGAGTAATTGATGGAATTACGAATGGGG
TTGGTATTACAAGTTTTTTTTGTAGGGGAAGGTATAAAATATTTAGGGGGAAGTCGCATCTCTTTTTATCTCTTATTATAT
TTATTTTCGTTATTATTCTTTTTAATATTTCTCTTCTTTTTTTTTCTTTAAATAA-----

ATGGATTTGCCTGGACCAATACACGATTTTATTTTAGTTTTCTGGGATCGGGTCTTATATTAGGAGGTCTGGGAGTGGT
ATTATTTACCAACCCAATTTATTCTGCCTTTTCCTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCATT---
TTCTATATTCTATCAAATTTCCCATTTTGTAGCTGCCGCGCAACTCCTTATTTACGTGGGAGCTGTAAATGTTTTAATCAT
ATTTGCTGTAATGTTTCATGAACGGCTCAGACTATTCCAAAGATTTTTCAGTTGAATCTTTGGACTATTGGCGATGGTCTTA
CTTCTCTGGTTTGTACAAGTATTTTTTTTTTCGCTAATCACTACTATTCTCGATACATCGTGGTACGGGATTATTTGGACT
ACACGAGCCAACCAGATTATTGAACAAGATTTGATAAGTAATAGTCAACAAATTGGAATTCATTTATCAACAGACTTTTT
TCTTCCATTTGAACTCGTTTCAATAATTCTTTTAGTTGCTTTAATAGGTGCAATTGCCGTGGCGCGTCAATA-----

ATGAGTATACTAGCTACAGAAAAAGAAAAAGAATTTATGATAGTCAATATGGGACCTCACCACCCGTC AATGCATGGGGT
TCTTCGTCTCATCGTTACTCTAGACGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACACAGAGGGATGG
AAAAAATTGCGGAAAACCGAACAAATTATACAATATCTGCCTTATGTAACCCGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACA
GAAGCAATAACTGTAAATGGACCAGAACAGTTGGGAAATATTGCGGTACCTAAAAGGGCCAGCTATATCAGAGTAATTAT
GTTGGAGTTGAGTCGTATAGCTTCCCATCTGTTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCAGATATTGGTGCACAGACTCCTTTCT
TCTATATTTTTCAGAGAAAAGAGAATTAGTATATGATCTGTTTGAAGCTGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAAATTATTT
CGTATCGGAGGAGTAGCAGCTGATTTACCCTATGGTTGGATAGATAAATGTTTGGATTTCTGCGATTATTTTTAACAGG
GGTTGCTGAATATCAAAAACCTTATTACGCGAAACCCCATTTTTTTAGAACGAGTTGAAGGAGTAGGCATTATTGGTGGAG
AAGAAGCAATAAATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCGTCTGGAATAGAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCAT
TATGAGTGTATGACGAATTTGATTGGGAAGTCCAGTGGCAAAAAGAAGGGGATTCTTAGCTCGTTATTTAGTCCGAAT
CGGTGAAATGACGGAATCTGTCAAATTTATTCAACAGGCTTTAGAAGGAATTCGGGGAGGCCCTATGAAAATTTAGAAA
TCCGCTGCTTTGAT-----AGAGAA---

AGCGATCCAGAACGGAATGATTTGAAAATAGATTCATTAGTAAAAAGCCTTCTCCTACCTTTGAATTGACAAAACAAGA
ACTTTATGCGAGAGTAGAAGCCCCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTCTGATAGGGGATCAAAGTGGGTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGCCACCAGGTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATGGCTGATATTATG
ACGATATTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGGGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACCGGTTTTCATGAATTA
TGCTCAACAAACAATACGAGCTGCAAGGTACATTTGGTCAAAGTTTTCATGATTACTTTATCCCAAGCAAACTCGTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATTAATCCCATCAGAGCGTTTTCTGTTGCGAATCCATTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGCGTTTCGGGTATGTCCTATAGATCTGCCTGTTGTTGATTGGAAATTTGAAACAGATATTCGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTTGGAAATTTGATTTTTTGTGGTAACTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAAT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTGCGACTTACGACCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATGCTTTAGGTCGT
TTACCAATGTCAGTAATTGACGATTTTACAATTCGAACAGTCTTGAATTCGCCTCAACGAAAAACGTCTAA-----

-----ATGCAG---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTGGTCAAGCATGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAACTTT
ACAAATAAAGCCCAGGATTGGCACTCCGTTGCTGTCATTTTGTATATATATGGCTACAATTATCTACGGTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGCGGACTGTTAGCCAGTGTGTATCATCTTACGCGAATAGAGTATGGTGT---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCTCCAAGGAGTAATCCTAAAATTCATCGGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGCGAATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGCTGGGAATCCTTTATGATAATCATCCACGACTGAAACGTATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGGTGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTATGAAATACAAGATGCTTAT
TGA-----

-----ATGAATTCATT---

GAATTTTCTTACTTGATCGAACAACCCCAATTTATTTTCA-----
ACTACATCAAACGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCCAGCTTATGGCCGCTTCTTTATGGTACCAGTTGTTGTTTCAT
TGAATTTGCTTTCATTAATCGGCTCGCGTTTCGATTTTACCCTTATGGGCTGGTACCAAGATCGAGCCCTAGACAGGCGG
ACCTAATTTTAAACAGCTGGTACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAACAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTACAGGGGGGATGTTTCAGTACCGATTTCGTATAGTACT---
GTTTCGAGGAGTTGATAAGCTAATTTCCCGTGGATGTTTATTTGCCGGGTTGCCCGCCTAAACCAGAGGCCGTTATAGATGC
CATAACAAAATTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---CGAATTCGATTG-----CAACGGGAG-
-----AATCGCTCGTTTACTTTTACTACCAATCACAAGTTTCGTGTT-----
GTATGCAGTACTAATACTGGAAATTTATGATCAAGGATTACTTTATCAA-----
-----CCACCATCT-----ACGTCAGAAATC---CCGCT-----

---GAAACC-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGTATCTTCC-----CCCGAATTCATTAATTAG-----
-----ATGCAA---

ATTAGAAATACCTTTTCTTCGTTAAAGGGAGAGATTACTCGATT-----
ATTTCCGTATCCCTCATG-----ATATATATAATA---
ACTCGGGCATCAATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCGCAGCAGGGTTTTGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGTCGTAT
TGTATGCGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAGGCGGTACTCCCCGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTAGAATTCCTTATGATATGCAACTAAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGGGCTTTGAATGTGGGG
GCCGTTCTTATTTTACCAGAGGGGTTTTGAATTAGCCCCCCCC--
GATCGTATTTGCCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AAGCTGTCT---TTTCAGACC---
TACCGACCCACTAAAAAAAACATTCTTGTGATAGGGCCAGTTCTGGTCAGAAATATAGTGAATAACTTTTCCTATTCT
TTCC
Coffea TTATTTAGGAATATTTATA---
GCATCCCTTTTATATAAACCCCTACTCCTCTTTACAAAATTTTGATTTAATTAATTCAATTCTT-----
AAAAGAGGTCTAAG---AGA-----
ATTCTTTGGGACAAAATTATAAATGGCGTATATAAATGGTTCGTATAATCGTGCTTACATAGATTCTTTTTTATACAAGATC
CTTCACTGGAGGAATAAGAGGATTGGCTAAATTAACTCATTTTTTTGATCGACGGATAGTTGATGGAATTACGAATGGTG
TTGGTGTATTAAATTTCTTTATAGGAGAAGCTATTAATATATAGGTGGCGGGCGTATCTCTTCTTATCTTTTTCTTCTAT
TTAACTTATGTATCTATTTTTTTTATTAGTTTTTTTTTATTATTTAA-----

ATGAATTTACCTGGACCAATACACGATTTTCTTTTAGTCTTTCTGGGGTTCGGGTCTAATCTTAGGAGGTCTAGGAGTGGT
ATTACTTCCCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCATTGGGATTCTGTTCTT---GTTTGTATATCTTTA---
TTCTATATTCTATTGAACTCCTACTTTGTAGCTGCTGCGCAGCTGCTTATTTACGTAGGAGCTATAAATGTTTTAATCAT
TTTTGCTGTGATGTTTATGAATGGCTCAGAATATTACAAAGATTTTCATCTT-----
TGGACTATTGGGGATGGAGTTACTTCGGTGGTTTTGTACAGGTCTTTTTATTTCACTAATTACTACTATTCCAGATATGTC
ATGGTACGGTATTATTTGGACTACAAAATCAAACCAGATTCTAGAGCAAGATTTGATAACTAATAGTCAACAAATTGGAG
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTTCCATTTGAACTCGTTTCAATAATTCTTTTAGTTGCTTTAATAGGTGCAATTGCT
GTAGCTCGTCAATA-----
-----ATGACT-----
GTACCAGCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGCCCTCATCACCCATCAATGCACGGTGTCTTTCGACTCAT
CGTTACTTTAGATGGTGAAGATGTTATTGATTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACACAGAGGGATGGAGAAAATTGCGG
AAAATCGAACAATTGTACAATATTTACCCTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
GTAATGGACCTGAACAATTAGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCTAGCTATATCCGAGCCATTTTGTGGAGTTGAG
TCGTATCGCTTCCCATTTGTTATGGCTTGGTCCCTTTATGGCAGATATTGGCGCACAGACCCCTTCTTCTATATTTTTTC
GAGAAAGAGAATTGATATATGACCTATTGCAAGCTGCTACCGGTATGCGAATGATGCATAATTTTTTTTCGCATAGGAGGA
GTAGCCGCTGATCTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGTTTGGATTTTTGCGATTACTTTTTAACAGGGGTTGCTGAATA
TCAAAAATTTATTACACGTAATCCTATTTTTTTTAGAACGAGTTGAAGGCGTAGGCATTATCGGCGGAGAAGAAGCACTAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTGTAT
GACGAATTTGATTGGGAGGTTCAATGGCAAAACGAAGGTGATTATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCCGCGAAATGAC
AGAATCCATAAAAATTATACAACAGGCTCTGGAAGGAATTCCAGGAGGCCCTTATGAGAATTTAGAAATCCGGCGTTTTG
ATATTGATAGAGTA---
AAAGATCCCGAATGGAATGATTTTGAATATCGATTTATTAGTAAAAAACCTTCTCCGACCTTTGAATTGTGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTTGAGGCACCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTCTGGTAGGAGATCGAAGTGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCGGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTTCTTATGTTAACTGAATTCATAAATTA
TGGTCAACAAACAATCCGAGCTGCCAGGTACATTGGTCAAGGTTTCATGATTACCCTGTCTCATGCGAATCGTTTACCTA
TAACTATTCAATACCCCTACGAAAACCTGATCACACCGGAACGTTTCCGGGGCCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATCTACCCGTTGTTGATTGGAAAATTGGAAACCGATATTCGAAA
GAAACAGTTGCTTAATTACAGTATTGATTTTGGAGTCTGTATATTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTACAATCAAATTTTATTGGGTCGG
TTACCAACATCAGTAATTGATGATTACACAATTCGAACAATTCGAATTCACCCCAATAAAAAATGGATAG-----

-----ATGCAG---
GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGGGCTAATTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGTCCGAGGATTGGCATTCTATTGCTGTTATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTCCGTTCCCAATGCG
CCTATGATGTAGCACCCGGCGGGCTGTTAGCTAGTGTATATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGTGTAA---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGTCTCAAGGAGGAATCCTAGGATTCGGTCTGTCTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGTGGATTTTCAAGAACGAGAATCTTATGATATGTTGGGAATATCTTATGATAATCATCCACGCTTGAACGTATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGCAAGGATTATGTTGCTCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGAATTCCATT---
GAGCTTCCTTTACTTTGATCGAACAGCCCAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATTAATGATTTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCTAGTTTATGGCCACTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGTTTCAT
TGAATTTGCTTCACTAATAGGGTCACGATTTCGACTTTGATCGTTATGGACTAGTACCAAGATCAAGTCCTAGACAGGCAG
ATCTAATTTTAAACAGCCGGAACGGTAACAATGAAAATGGCCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAACAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGGGGGTTGATAAGCTAATTCCTGTAGATGTCTATTTGCCAGGCTGTCCCCCTAAACCGGAAGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAAATCTATGAAGAT---AGAATTAGGCCT-----
CAACGTCAACGGTCGAATCGGTGTTTTACT-----ACAAATCACAAGTTTCATATT-----
AGCCGCAGTATGAATACTGGAAATTATGATCAAGGATTCCTTTATCAA-----
-----CCGGCATCTACTTTTACTTTCAGAAATA---CCTACT-----
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGTCTCTCC-----CATGAATTGGTGAATTAG-----
-----ATGGAA---
ACTAGAAATATTTTTTCTTGGATAAAGGAACAGATTACTCGATCT-----
ATTTCTGTATCTCTCATG-----ATATATATCATA---
ACTCGAACAGCCGTTTCAAATGCATATCCCATTTTCGCACAACAGGGTTATGAAAATCCACGCGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTAGATATTGAGGTTCCACAGGCGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATAAGCAACTAAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGGGGTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCGGAGGGGTTTGAATTAGCTCCCCC---
GATCGTATTTCTCCCAGATTAAGAAAAGATAGGC---AATTTGTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCTAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGACCTATCCCCGGTCAGAAATATAGCGAAATAACCTTTTCTATTCT
TTCC
Cucumis TTTTTTCGGAATATTTATA---
GCGTCTTTCTTCTATAAGCCCACTTATTCATCTTTACAAAATTTGAATTTTCGTAATTCATTTGTT-----
AAAAGTTTACTAAG---AAT-----
TTTTTTTTTGAAAAAATTATAAATATAATATAAATTTGGTCAATAATCGTGGTTACATAGATACTTTTTTATCGAATATC
CTTAATTTGGGGGTATAAGAATATTAGCTGAATTAACCTTATTTTTTTGATCGACGGATAAATTGATGGAATTACCAATGCGG
TGGGTATTTCTTAATTTTTTTGTAGCAGAGAGTATTAATATGTAGGAGGTGGTTCGAATCTCGTCTTATATCTTGTGTAT
TTAGTTTATTTAGTTATTTTTATATTAGTAATTTACTTTGTTTTTTGCTAA-----

ATGGATTTGCCTGGACCGATACATGATTTTCTTGTAGTCTTGTGGGGATCAGGTCTTATATTAGGAAGTATGGGAGTACT
ATTATTTAACTCCATTTATTCTGCTTTTTCTGTTGGGACTGGTTCTT---GTTTCTATATCCTTA---
TTCTATATTCTAGCAAACGCCAGTTTGTAGCTGCTGCGCAACTCCTTATTTACGTGGGAGCTATAAATGTTTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAAGGGTTTCAAGATTTTCAAAGATTTTAAATCTT-----
TGGACCGTTGGGAATGGAGTTACTTTTTCTGGTTTGTACAAGTATTTTTGTTTCACTAATGACTACTATTGTGGATACGTC
ATGGTATGGTATTATTTGGACTACACGATCAAATCAGATTCTAGAGCAAGATTTAATAAGTAATAGTCAACAAATTGGAA
TTTATTTATCAACATATTTTTTTCTTCCATTTGAACTCATTTCGATCATTCTTTTAGCTGCTTTGATCGGCGCAATTGCC
GTGGCTCGCCAGTAA-----
-----ATGAAT-----
GGACCAGCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGACCTCACCACCCTCAATGCACGGTGTCTTCGACTCAT
CCTTACTTTGGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACACAGGGGGATGGAAAAAATTGCAG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTACCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
GTAAATGGTCCAGAACAGTTGGGAAATATTCAAGTCCCTAAAAGAGCCAGCTATATCAGAGTAATTATGTTGGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATCTGTTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCGGATATTGGCGCACAGACTCCCTTCTTCTATATTTTCA
GAGAACGAGAATTAGTATATGATCTATTTCGAAGCAGTACCAGTATGAGAATGATGCATAATTTTTTTCGTATCGGGGA
GTCGCGGCTGATTTACCTCATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTTCTGCGATTATTTTTTGACAGCGGTTGCTGAATA
TCAAAAACCTTATTACACAAAATCCTATTTTTTTTAGAACGAGTTGAGGGAGTAGGTATTATTTTTCGGAGAAGAGGTCATAA
ATTGGGGTTATCAGGACCAATGCTGCGAGCTTCCGGAATACCATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCGTTATGAGTGTAT
GACGAATTTGATTGGGAAGTTTCAGTGGCAAAAAGAAGGCGATTATTAGCTCGTTATTTAGTCAAGTGGTGTGAGATGAC
GGAATCCGTAAAATATTCAACAAGCTTTGGAAGGAATTCAGGGGGACCTTATGAAAATTTAGAAATACGATCTTTTG
AT-----CGAGCA---
AGGTCTCCGGAATGGAATGACTTTGACTATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCGCCAATTTTGAATTGGCGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTCGAAGCCCCCAAAGGGGAATTGGGCATTTTTTTGATAGGGGATCAGGGTGGTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGCCC GCCGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTTCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAGGGTTTCGTGATTACTTTATCCCATGCAAAATCGTTTTGCCTG

TAACTATTCAATATCCTTACGAAAAATTAATAGCATCGGAGCGTTTTCCGCGGTGCGAATCCATTTTGAATTCGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGCATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATCTCCCCGTTGTTGATTGGAAATTGGAAACGGATATTCGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTCCGGATCTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTTGAATATTGTCCAACAAATT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTCTTTGGGTCGT
TTACCGATGTCAGTAGTTGATGATTATAACAATTAGAACAATTTTGAATTAG-----

-----ATGCAG---

GGTAATTTGTCTTCTTGGCTAGTCAAACATGGACTGGTTCATAGATCTTTGGGTTTCGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGAATGGCATTCCATTGCAGTCATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CTTATGATGTAGCACCAGGCGGACTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATCGAGTATGGTATA---
GATCAACCGGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCGCAAGGATAAAATCCTAGAAATCCGCTGTGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGCAGGATTTTCCAGAAAAGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATTTATTATGATAATCATCCACGTCTAAAGCGTATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGGTAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TAA-----

-----ATGAATTCCATC---

GAGTTTCCCTTACTTGATCGAACAACCTCAAACCTCAGTTATTTCA-----
ACTACATCAAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTTTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTCGCTTCATTAATAGGTTCCAGATTGCAGTTTGTATCGTTATGGACTGGTACCAAGATCTAGTCTTAGACAGGCAG
ACTTAATTTTAAACAGCGGGTACGGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTAAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCCTGTACAATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGAGGAGTCGATAAGTTAATTCCTGTGATGTGATTTGCCGGGTTGTCCACCTAAACCCGAGGCTGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---CGAATTAAGTCT-----CAAGAGGAA-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAATTTTCATGTT-----

-----CCATCATCT-----ACTTCAGAGATCATCCCTCCT-----

--GAAACT-----TTTTTCAAATACAAA--AGTGCAGTCTCTTCC-----TACGAATTAGTAAATTAG-----

-----ATGCAA---

ACTAGAAATACCTTTTCTTCGATAAAGGAAGAGATTACTCGATCT-----
ATTTCCGTATCACTCATG-----ATATATATAATA---
ACTTGGGCACCCGTTTCAAATGCATATCCATTTTTTGCAACAACAGGGGTATGAAAATCCACGAGAAGCAACCCGGCCGTAT
TGTCTGCGCCAACCTGCCATTTAGCTAATAAACCCGTGGATATCGAGGGTCCACAAGCGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGGTGGTTCGAATCCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCGAATGGGAAAAAGGGCTGGTTGAATGTGGGG
GCCGGTCTTATTTTACCCGAAGGGTTTGAATTAGCCCCCCCC---
GATCGGATTTCTCCCGAGATTAAGAAAAAAGGGCC--AATCTGTGC--TTTTTCAGAGCC--
TATCGTCCCACGAAAAAATATTTCTTGTGATAGGTCTGTTCTTGGTTCAGAAATATAGTGAATCACCTTTTCTATTCT
TTCCC

Daucus TATTTTTGGAATATTTATA---

GCCTTCTTTTTATATAAACCTGTTTATTCATCTTTACAAAATTGGGACTTAATTAACCTTTTTGTT-----
AAAACAGGTCCTAAA---AGA-----
ATTCTTTTGGACAAAATAATAAATGGTATATATGATTGGTTCATATAATCGTGGTTATATAGATGCTTTTTATGCAAGATT
CTTTATTGGGGGAATAAGAGGATTGGCCAAGTTAACTTCTTTTTTTGATAGACGAGTAATTGATGGAATTACTAATGGAG
TTGGTGTTTTGGTCTTTTTTTAGGTGAAGGTATCAAATCTATAGGTGGGGGGCGCATCTTCTTATCTTTTTCTTGTAT
TTCTTTTTTTGTAGCAATCCTTTTTATTAATTATTAATTTTTTATTAATTTAA-----

ATGGATTTACCCGGACCAATACATGATTTTCTTTTAGTCTTCTGGGATCGGGTCTTATATTAGGAGGTCTGGGAGTGGT
ATTACTCCCCAATCCAATTTATTTCTGCCTTTTCATTAGGATTGGTTCTT---GTTTGTACATCCTTA---
TTCTATATTCTATCAAACCTCCATTTTGTAGCTGCTGCGCAACTTCTTATTTACGTAGGAGCTATAAATGTTTTAATCAT
TTTTGCTGTAATGTTTCATGAATGGTTCCGAATATTACAAAGATTTTCATCTT-----
TGGACCGTTGGGGACGGAGTTACGTCGATGGTTTGTACAAGTATTTTTGTTTACTAATTACTACTATTCCAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAAATCAAACCAGATTGTAGAGCAAGATTTGATAAGTAATAGTCAACAAATTGGGA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTTCTTCCATTTGAACTTATTTCAATAATTCTTTTTAGTTTTCGTTAATAGGTGCGATTACT
GTAGCTCGTCAATA-----

-----ATGACT-----

GCACCAGCTACACGAAATGACCTTATGATAGTCAATATGGGTCCTCAGCACCCATCAATGCACGGTGTCTTTCGACTCAT
TGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACATAGAGGGATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAATATTTACCTTATGTAACGCGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACCGAAGCAATAACT

GTAAATGCCCCAGAGCAGTTAGGCAATATTCAAGTGCCTAAAAGGGCCAGCTATATCAGAGTCATTATGTTAGAGTTAAG
TCGTATAGCTTCGCATTTGTTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCAGATATTGGCGCACAGACCCCTTCTTCTATATTTTC
GAGAAAGAGAATTGATATATGACCTATTGCAAGCTGCTACCGGTATGCGAATGATGCATAATTTTTTTTCGTATTGGAGGA
GTCGCTGCTGATTTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGTTTGGATTTTTGTGATTATTTTTTAACAAGAGTTACTGAATA
TCAAAGGCTTATTACACGGAATCCTATTTTTTTAGAGCGAGTTGAGGGAGTGGGCATTATTGGCGGAGAGGAGGCAATAA
ATTGGGGTTTATCGGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATACAATGGGATCTTCGGAAGGTTGATCATTACGAGTCTTAC
GATGAATTTGATTGGGGAGTTCAATGGCAAAGGAAGGGGATTTCGTTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAATGAC
AGAATCAGTAAAAATTATTCAACAGGCTTTAGAAGGAATTACGGGGGGGCCATATGAGAATTTAGAAATCCGACGCTTTG
AT-----AAAGTA---

-----ATGCAG---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGTTAGTCAAGCATGGACTAATTCATAGATCTTTGGGTTTTGATTACCAAGGAATAGAACTTT
ACAAATAAAACCCGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCATTTTATATATATATGGTTACAATTTTACGCTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGTGGACTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGCGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTCCCCGAGGAAAAATCCTCGAATTCGGTCTGTTTTCTGGGTTTGAA
AGGTGTGGATTTTCAAGAACGGGAGTCTTTTGATATGTTGGGAATATCTTATGATAATCATCCGCGTTTTGAAACGCATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATTGGATGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTAGGTATATCTGTATTTGTAGAAGCTTTAATTTTCGTGCTTATCTTAATTTGTTG
GTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGGGCATTGGAATGGTCTTAGCTTCTAAACATTCA---GACAATAAAAAAG-----
AAAAAATA---AAGAATATTGAGACAGTTATGAATTCATC---
GAGTTTCCCTTACTTGATCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATCAAACGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTTTCTAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCACTAATAGGCTCACGATTGCACTTTGATCGTTATGGACTAGTCCCAAGATCAAGTCTTAGACAAGCGG
ACCTTATTTTAAACAGCCGGAACAGTAACAATGAAAATGGCTCCCTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTTAGGGGGGATGTTGAGTACTGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGAGTCGATAAGTTAATTCCTGTAGATGTCTATTTGCCAGGTTGTCCACCAAAACCGGAAGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAATTAAGTCT-----CAACGAGAG-
-----AATCGGTGTTTTACA-----ACCAATCACAAATTGAAGGTC-----
GGGCGTAGTATTCATACCGGAAATTACGATCGGGAGTTTCTTTATCAA-----
-----CCGACATCC-----ACTTCGGAGATC---CCCCC-----
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGTCTCTTCC-----CACGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAAGACTTTTTCTTGGATAAAGGAACAAATAAATCGATCC-----

ATTTCCGTATCGCTCATG-----ATATATATCATA---

ACTCGGCCATCTATTTCAATTGCATATCCCATTTTTGCACAACAAGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGTCTGAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAAGTTCCACAAACGGTACTTCCAGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCAATACCTTTATGATATGCAACTAAAACAAGTTCTTGTCTAATGGTAAAAGGGGTACTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCAGAGGGTTTTGAATTAGCTCCTGCC---
GATCGGATTTCCCGGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AATCTTTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGCCCGTTTCTGGTTCAGAAATATAGTGAATAACCTTTCTATCCT
TTCC

Dioscorea

-----ATGCAA----

AATAGAAATACTTTTTTGGGGGTAAAGGAGCAGATAACTCGATCC-----
ATTTTTGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---
ACTCGGGCATCTATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCACAACAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGACGAAT
TGTATGTGCCAATTGTCATTTAGCTAGTAAGCCCGTGGATATTGAAGTTCCCCAAGCTGTGCTTCCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTCTGAATCCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCCTTGCTAATGGTAAAAAAGGGGCTTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTTACCCGAAGGATTCTGAATTAGCCCCTCCC---
GATCGCATTTCCTGAAGTGAAAGAAAAGATGGGA---AATCTGTCT---TTTCAGAAT---

TATCGTCCCAATAAAAAAAAAATATTATTGTGATAGGTCCCCTCCTGGTCAGAAATATAGTGAAATCGTCTTTTCTATTCT
TTCCC
Drimys CTATTTTCGGAATATTCATA---
GCGTCTCTTTTATATGGTTCCTGTTTATTTATTTTTTTCAGAAATTTGGAATTAATCAATTCATTTGTT-----
AAAATCGGCCCTAAG---AGA-----
ATTTTCTTGGACCAAATAATAAATGTGATCTACAATTTGGTCATATAATCGTGGTTACATAGACGTTTTTTTATGCAACATC
TTTAACTAAAGGCATAAGAGGATTAGCCAACTAACTCATTTTTTTGATAGACGAGTAATTGATGGAATTATGAATGGGG
TTGGTGTTCAGTTCCTTTGTAGGAGAGGGGATCAAATACCTAGGGGGTGGACGAATCTCTTCTTATCTCTTTGTATAT
TTATCTTATGTGTCAATCTTTTTATTAATTTACATCTTTTTTTTTTCGAAAAGTTGAGTCGATAAAGCTTTTTTCAAACCAA
AAATGGAATTCCTCTTTATCTTTAA-----
ATGGATTTACCTGGACCAATACACGATATCTTTTAGTATTTTTGGGATCAGGTCTTATACTAGGGGGTCTAGGAGTGGT
ATTATTTACCAATCCCATTTTTCTGCCTTTTCATTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCCATATTCTATCTAACTCCTATTTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCTGTAAATGTCTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAATGGTTTCAAGATATTACAATGATTTCTATCTT-----
TGGACCGTTGGAGATGGGGTCACTTCACTGGTTTGTACAAGTATTCTTTTTTCACTAATTACTACTATCTCAGATACGTC
ATGGTATGGGATTATTTGGACTACAGGATCAAACCAGATTATAGAGCAGGACCTGATAAGTAATGTTCAACAAATTGGGA
TTCATTTATCAACAGATTTTTATCTTCCATTTGAACTCATTTCTATAATTCTTTTAGTTGCCTTGATAGGTGCAATTGCT
ATGGCTCGTCAGTAA-----
-----ATGACT-----
GTACCGGCTACAAAAAAGACCTCATGATAATCAATATGGGTCCCTCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
TGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCTATATTGGGTTATTTACACAGAGGGATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTGCCATATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAGGCAATAACG
GTAAATGCCCGGAACAATTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGTTATATCAGAGTTATTATGCTGGAGCTAAG
TCGTATAGCTTCTCATTTGTTATGGCTTGGGCCTTTTTATGGCAGATATCGGTGCACAGACCCCTTTCTTCTATATTTCC
GAGAGAGAGAATTGCTATATGATCTATTGCAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAAATTATTTCCGTATCGGAGGA
GTAGCTGCTGATCTACCTCATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTCTGCGATTATTCTTTAACAGGAGTTGTTGAATA
TCAAAGCTTATTACGCGGAATCCCATTTTTTGGAAACGAGTTGAAGAAGTGGGCATTATTGGTGGAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATCCAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAATGTTAT
GATGAATTCGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGACTCGTTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAATGAC
GGAATCCATAAAAAATCTTCAACAGGCTCTGGAAGGAATTCGGGGGGACCCTATGAGAATTTAGAAGTCCGACGCTTGT
AT-----AGAGCA---
AAGGATTCTGAATGGAACGATTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCTCCCACCTTTGAGTTGTTAAAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTAGAAGCCCCAAAAGGAGAATTAGGAATTTTTCTGATAGGAGATAATAGTGTTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCGGGTTTCATAAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATCATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGATGACTGGGTTTATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTTCATGATTACCTTATCCCACGCGAATCGTTTACCTG
TAATATTCAATATCCTTATGAAAAATCGATCACATCAGAGCGTTTCCGTGGTTCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGCCCATAGATCTACCCGTTGTTGATTGGAGATTGGAAACAGATATTAGAAA
GAAACGATTGCTTAATTATAGTATTGATTTCCGGAATCTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTCGAGTATTGTCCAACAACT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCCATTTATGATCGTCACGAGTTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGTCGG
CTACCAATGTCAGTAATTGGAGATTACACAATTCGAACAATTATGAATTCGACTCAAATTTAAAATAACCACGGATAAACC
CCTTGATTCAATAACGATTACCAATGACTAA-----
-----ATGCAA---
GGTCGTTTATCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGAGCTAGTGCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATCGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGTACTCCATTGCTGTCTATTTTATATGATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCGAGTGTG
CTTATGATGTAGCACCTGGGGGGTTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTGTG---
GATCAACCCGAAGAGGTATGCATAAAAAGTATTTGCCCAAGGAGGAATCCTAGAATCCCCTGCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGTGTGATTTTTCAAGAACCGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGAAAATCATCCACGCCTGAAACGTATCT
TGATGCCTGAAAGTTGGATAGGCTGGCCCTACGTAAGGATTATATTGCCCAATTTCTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATGATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCTTTAATTTTTCGTGCTTATCCCAATTATTG
GTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---
GACAATCAAAATCAAAAACAAAGAAA---GATTACATTGAGACAGTTATTAATTCTATT---
GAGTTTCCGTTACTTGACCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATCGAATGATCTTTGCAATTTGGTCAAGACTTTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTTCATTAATAGGCTCGCGATTGCACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGATCGAGTCTTAGGCAAGCAG
ACCTCATTTTTAACAGCCGGCACAGTAACAATGAAAATGGCGCTTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTCATTGCCATGGGAGCTTGTACTATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACGGATTCTTATAGTACC---

GTTCTGGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTCTATTTGCCGGGCTGCCCGCCCAAACCAGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAAGTATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---CGAATTGGGTCT-----CAACAAGAA-
-----AATCGATATTTTACT-----ACCAATCACAAAGTTTCATGTT-----
GGACGCAGTACTCATACTGGAAATTACGATCAAGGATTACTCTATAAA-----
-----TCTCCATCT-----ACTTCAGAAATA---
CCTCCTGAAACTGAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTCAGTATCTTCC-----
CACGAATTAGTGAATTAG-----ATGCAA---
AATAGAAATACCTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATT-----
ATTTCCGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---
ACTAGGACATCTATTTCAAATGCATATCCTATTTTTGCGCAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAAACCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCTGTGCTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTAGAATCCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGGTCTTTGAATGTCGGG
GCTGTTCTTATTTTACCGATGGATTGCAATTAGCTCCCCC---
GATCGTATTTCTCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AACCTGTCT---TTTCAGAGT---
TATCGCCCCACTAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTTCTGGTCAGAAATATAGTGAAATCGTCTTTCCCATTCT
TTCTC
Eucalyptus TTTTTTCGGAATATTTATA---
GCGTCTTTTTTATATAAGCCTATTTATTCATCTTTACAAAATTTGAACTTACTAAATTCGTTTTCT-----
AAAAGGGGTTCTAAT---AGA-----
ATTTTAGGGGACAGAATAAGAAATGGGATATATGATTGGTCATATAATCGTGGTTACATAGATGCTTTTTTATACAATATC
CTTAACTCAGGGTATAAGAGGACTAGCTGAACTAATTCATTTTTTGGATAGACGACTAATTGATGGAATTACGAATGGTT
TCGGTCTTACAAGTTTCTTTTTCGGAGAAGGTATCAAATATGTAGGGGGCGGTCGCATCTCTTCTTATCTCTTATTGTAT
TATAGTTTGTATTAA-----

ATGGATTTGCCTGGACCAATACATGATTTTCTTTTAGTTTTCTGGGATCAGGTCTTATATTAGGAAGTCTAGGGGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTTTATATTCTATCAAACCTCCCATTTTGTAGCGGCTGCGCAGCTCCTTATTTATGTAGGAGCTATAAACATTTTAATTCT
ATTTGTCTGTGATGTTTCATGAATGGTTTCAAGATTTTACAAGATTTGAATCTT-----
TGGACTGTTGGAGATTGGGATTACTTCGTTGGTTTTGTACAAGTATTTTGGTTTCACTAATGACTACTATTTTTAGATACGTC
GTGGTACGGGATTATCTGGACGACAAAGTCAAACCAGATTATCGAGCAAGATTTGATAGGTAATAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTTCCATTTGAACTCATTTCATAATTTCTTTTAGTTGCTTTGATAGGTGCAATTGCT
GTTGCTCGTCAATGA-----
-----ATGAAT-----
GTAACAACACTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGACCTCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGGCTCAT
CCTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGATTGTGAACCAATATTAGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCGG
AAAATCGAACAGTTATACAATATCTACCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
GTAAATGGACCAGAACAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGTTATATCAGAGTAATTATGTTAGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATCTGTTATGGCTTGGCCCCTTTATGGCAGATATTGGTGCACAGACCCCTTTTTTCTATATTTTCA
GAGAAAGAGAATTAGTATATGATCTATTGCAAGCTGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAATTATTTTTCGTATCGGAGGA
GTAGCGGCCGATCTACCTTATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTTCTGTGATTATTTTTTAAACAGCGGTTTCTGAATA
TCAAAAACCTTATTACGCGAAATCCTATTTTTTTAGAACGAGTTGAGGGAGTAGGCATTATTGGTCCAGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCGGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATCCAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAATGTTAC
GACGAATTGGATTGGGAAATCTTTTGGCAAAAAGAAGGAGATTATTAGCTCGCTATTTAGTCCGAATCGGTGAAATGAG
GGAATCTATAAAAATTTTCAACAAGCTCTGGAAGGAATTCAGGGGGGCCCTATGAGAATTTAGAAACCCGGTGTCTTG
CT-----AGAGAA---
AGGGATCCGGAATGGAATGATTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCTCCTACTTTTGAATTGCCGAAGCAAGA
ACTTTATGTAAGAGTTGAAGCCCCAAAGGGAGAATTGGGAATTTTTTAAATAGGAGATCAGAGTGGTTTTCTTGGAGGT
GGAAAATTCGTCCACCTGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCCGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTATGAATTA
CGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAAGGGTTCATGATTACCTTATCTCACGCAATCGTTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATTAATTACATCTGAGCGTTTTCCGCGGCCGAATCCATTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATCTACCTGTTGTTGATTGGAAATTGGAAACTGGTATACGAAA
GAAACGCTTGCTTAATTACAGTATTGATTTTCGGAATTTGTATTTTTTGTGGTAACTGTGTTGAGTATTGTCCAACAAAT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATCGCATTGGGTCGT
TTACCAATGTCAGTAATTAACGATTATACAATTCGAACAATTTGCAATTCGCCTCAAATAATAATAAATAA-----
-----ATGCAG---

-----ATGCAA-----

AATAGAAATATTTATGACTGGGTAAAAAGTGGATGACTCGATCA-----
ATTTCCATCTTGATCATG-----ATACATATAATA---
ACTCGGACATCTATTTTGAATGCATATCCCATTTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCCCGAGAAGCAACCGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGTCACCTGGCTAAAAAGCCTGTGGATATCGAGGTTCCACAGTCCGTGCTTCCCGATACCGTATTTG
AAGCAGTTGTAAAATCCCCTGCGATATGCAAATGAAACAAGTTATTGCTAACGGTAAAAAAGGGACTTTGAATGTAGGA
GCTGTTCCAATTTTACCTGAGGGCTTTGAATTAGCCCCCCCC---
GATCGTATTTCTCCTAAGATTAAGGAAAAGATAGGT---AATCTTTAT---TTTCAGAAC---
TATCGCCCCAATCAAAAAAATATTCTTGTAATAGGTCCTGTTTCTTAGTAAAAAATATAGTGAAATTGTGTTTCCCATCCT
TTCAC

Glycine TTTTTAGGAATATTTATA---
GCGTCTTTTTTTTTACAAACCTGTTTATTTCAGATTTACAAAATTTGAATTTATTAATTTATTTGAA-----
AAAAATGTTCTTAAT---AAA-----
AAAGTTGCTGATTATTTTCAAATGTCATATATGATTGGTTCGTATAATCGTGGTTATATAGATGTTTTTTATGATATATC
TTTAATTACGAGTGTAAGAAAATTAGTACAATTCATTATTTTTTTGATAAAAAAATAATTGATGCAATTCGAATGGAA
TAGGTATTACAAGTTTTTTTTATGGGAGAGGCCATCAAATATGTAGGAGGCGGGCGAATTTCTTCATATATTTTATTGTAT
ATATTCTATATAGTAATCTTTATACTAATTTGGTATTTTTTTATTTACTAATATTTAA-----

ATGGATTTGCCCGAACCGCTACATGATTTTCTTTTAGTCTTTCTTGGATCGGGTCTTATATTAGGAAGTCTGGGAGTAGT
ATTATTTACGAATCCCATTTTTTCTGCTTTTTTCATTGGGCCTAGTTCTT---GTTTGTATATCTTTA---
TTCTATATTTTATCAAACCTCCCATTTTTGTAGCTGCATCACAACACTATTATTATGTGGGCGCTATAAATGTTTTAATAAT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAATGGTTTCGGAATATTACCAAGATTTTCGTCTT-----
TGGACTGTTGGGGATGGAATTACTTTGATGGTTTGTACAAGTATCTTTGTTTCACTAATAACTACTATTCTAGATACATC
ATGGCACGGGATTATTTGGACTACAAGACCCAATCAGATTATAGAGCAAGATTTGATAAGTACTAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTCCATTTGAACTAATTTCAATAATCCTTTTTAGTTGCTTTGATAGGTGCAATTGTC
GTAGCTCGCCAATA-----

-----ATGAAT-----
ATCTCAACTACAAGAAAGGACTTCATGATAGTCAATATGGGGCCTCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTACTAGACTTAT
TGTTACTCTAGACGGTGAGGATGTTATTGATTGTGAACCTATATTGGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATAGCGG

AAAACCGAACAAATTATACAATATTTGCCTTATGTAACACGTTGGGACTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAAGCAATAACT
GTAAATGGACCAGAACAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGTTATATCCGAGTAATAATGTTGGAGTTAAG
TCGTATAGCTTCTCACCTACTATGGCTAGGACCTTTTATGGCAGATATTGGTGCACAAACCCCTTCTTCTATATTTTCA
GAGAAAGAGAATTAATATATGATCTATTTGAAGCTGCGACGGGTATGAGAATGATGCATAATTTTTTTTCGTATCGGGGGG
GTAGCGACTGATCTACCTTATGGTTGGGTAGATAAATGTTATGATTTCTGCGATTATTTTTTAACAAGAATTGTTGAATA
TCAAAAACCTTATTACGCGAAATCCGATTTTTTTTAGAACGGGTTGAGGGGGTAGGTGTAGTTGATATAAAGGAAGTAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCCATGCTTCGGGCTTCCGGAATACAATGGGATCTCCGTAAAGTGGATAATTATGAATGTTAC
GAAGAATTTGATTGGGAAGTTCAATGGCAAAAAGAAGGAGATTCCTTAGCTCGTTATTTAGTTCGAATTGGTGAATGAT
GGAATCCATAAAAATTTCAACAGGCTTTGGAAGGAATTCCCGGCGGACCATATGAAAATTTAGAAAATTCGCTGCTTTG
AT-----AGAGAA---

AAAGAGCCAGAATGGAATGAGTTTGGATATCGATTTATTAGTAAAAAACCGTCTCCGACTTTTTGAATTGCCAAAACAAGA
ACTTTATGTAAGAATTGAAGCCCCCAAGGGAGAATTGGGAATTTTTCTAATAGGGGATCAAAAATGGTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCGCCAGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTTCTCAATTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCCGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATTATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCTTATGGTAAGTGGATTTCATAAATTA
TAGTCAACAAACAGTCCGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAGGGTTTTACGATTACCCTATCTCACGCAAATAGGTACCCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATAATCTCATCAGAACGTTTCCGCGGTGCAATACATTTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCCATCGATCTACCTGTTGTTGATTGGAACTAGAACTGATATTCGAAA
GAAACAGTTGCTTAATTATAGTATTGATTTCCGGAATCTGTATATTTTGTGGTAACTGTATTGAATATTGTCCAACAAAT
GTTTATCAATGACCGAAGAATATGAACTTTCAACTTATGATCGCCACGAATTAATTTATAATCAAATTTGCTTTGGGCCGT
TTACCAGTGTGAGTAATTGATGATTATACAATTAGAACAATT-----CAAATAAAAATTCGAATTA-----

-----ATGCAA---

GGTCGTTTTGCTTCTTGGCTAGTCAAACATGGACTAATTCATAGATCATTGGGTTTTCGATTACCAAGGAATCGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGAGGACTATTAGCTAGTGTATATCACCTTACGAGACTAGAGTATGGTATA---
GATCAACCCGAAGAGGTCTGCATAAAAATATTTGTGCGCAAGAAAAATCCCAGAATTCCTTCCATTTTTCTGGGTTTTGGAA
AAGTGCAGGATTTTCAAGAAAAGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCGCGTCTGAGACGATTT
TAATGCCCCGAAAGTTGGATAGGATGGCCTTTGCGTAAAGATTATATCGCCCCAAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAC
TAA-----

-----ATGAATTCCATT---

GAGTTTCCCTTACTTGATCAAACAACCAAAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATTAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGATTATCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACTAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGATCACGATTGCACTTTGATCGTTATGGACTAGTACCACGATCGAGTCCCTCGGCAAGCAG
ACCTAATTTTAACTGCGGGCACAGTCACTATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTTCGATTATATGAACAAATGCCCGAACCT
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTACAGGGGGGATGTTTAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGGCGTGGATAAACTAATCCCAGTGGATGTCTATTTGCCGGGCTGTCCACCTAAACCGGAGGCTATTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAAATATATGAAAAT---CAAATGAGTTCT-----CAACGAGAG-
-----AATAGATGTTTTACA-----ACCAACCACAAGTTTTCATATT-----
GGATACAGTACTCATACTGGCAATTATGGTCAAGAATTATTCTATCAA-----
-----CTGCCATCT-----ACTTCAGAGATA---CCATCT-----
--GACACA-----TTTTTTTAA-----

-----ATGCAA---

ACTAGAAATGCTTTTTCTTGTATAAAGGAAGGGATTACTCGATCC-----
ATTTCCATATCGATCATG-----ATATATATAATA---
ATTCGAGCACCCATTTCAAACGCATATCCAATTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCCCGAGAAGCAACCGGTGCTAT
TGTCTGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCCCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTGCAATTCCTTATGATATGCAAGTGAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGAGCTTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCAGGAAGGTTTTGAATTGGCACCCCT---
GATCGTATTTGCGCTGAGATTAAGAGAAGATAGGC---AATCTGTCT---TTTCAAAC---
TATCGTCTACAAAAAAAATATTCTTGTGGTAGGCCCTGTTCTGTTGTTCAAAAATATAAAGAAATCACCTTTTCTATTCT
TTCC

Gossypium TTGTTTCCGGAATATTTACA---

GCATTCCTTTTATATAAACCTTTTTATTTCATCTGTACAAAATTTAAACTTACTAAATTCATTTGTG-----
AAAAGGGTCTCTAAA---AGA-----
ATTTTATTGGATAAAAATGATATATTTGATATATGATTGGTCAATAATCGTGGTTACATAGATATGTTTTATTCAATATC
CTTAACAAAAGGTATAAGAGGATTGGCCGAACTAATCATTTTTTTTGATAGGCGAGTAATCGATGGAATTACAAATGGAG

TAGGCATTACAAGTTTTTTTTGTGGGAGAAAGTGTAAAATATCTAGGGGGAAGTCGCATCTCGTTTTATCTATTATTGTAT
TTAGTTTTATGTATTCATTTTTTTTTAGTAATTTCTACTTTATTTTTATTTTAA-----

ATGGATTTGCCTGGACCAATACACGATTTTCTTTTAGTTTTCTGGGATCGGGTCTTATATTAGGAGGCCTGGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCATTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTTTATATTCTCTCAAATTTCTCATTTTTGTAGCTGCTGCCAGCTCCTTATTTATGTGGGAGCCATAAATGTTTTAATCCT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTCAGAATATTATAAAGATTTTAATCTG-----
TGGACCATTGGGAATGGCCTTACTTCGTTGGTTTTGTACAAGTATTCTTGTTCGCTAATTACTACTATATTAGATACATC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAATCAAATTATAGAACAAGATTTGATAAGTAATAGTCAACAAATTTGGAA
TTCATTTAGCAACCGATTTTTTCTTCCATTTGAATTCATTTCAATAATTTCTTTTAGTTGCTTTGATAGGTGCAATTGCT
GTGGCTCGTCAGTAA-----

-----ATGAAT-----
CTATCAGCTACAGAAAAAGACCTTATGATAGTCAATATGGGGCCTCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTCTCGTCTCAT
CGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTGTTGACTGTGAACCAATATTAGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAATATTTGCCTTATGTAACGCGTTGGGATTATTTAGCCACTATGTTACGGAAGCAATAACC
GTAAATGGACCAGAACAGTTGGGGAATATTCAAGTCCCTAAAAGGGCCAGCTATATCAGAGTAATTATGTTGGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATCTATTATGGCTTGGACCTTTTTATGGCAGATATTGGTGCACAGACCCCTTTTTCTATATTTTCA
GAGAAAGAGAATTAGTATATGATCTATTTCGAAGCTGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAAATTTTTTCGTATCGGAGGA
GTGGCGGCCGATCTACCTTACGGCTGGCTAGATAAATGTTTGGATTTCTGTGATTATTTTTAACAGGAATTGTTGAATA
TCAAAAACCTTATTACGCGAAATCCTATTTTTTTAGAACGAGTTGAAGGGATAGGCGTTATTGGTGGAGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCCGGCCCAATGCTACGAGCATCTGGAATCAAATGGGATCTTCGAAAGTTGATCATTATGAGTGTAC
GACGAATTTGATTGGGAAATCCAGTGGCAAAAAGAAGGAGATTATTAGCTCGTTATTTAGTCCGAATCAGTGAATGAC
GGAATCTATAAAAATAATTCAACAGGCCCTGGAAGGAATTCGGGTGGTCCCTATGAGAATTTAGAAATCCGATGCTTTG
AT-----CGAGAA---

AGGGATCCAGAATGGAATGATTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCTCCACATTTGAATTACCGAGACAAGA
ACTTTATGCGAGAATGGAAGCCCCAAAGGGAGAATTAGGAATTTTTCTGATAGGGGATCAAAGCGGTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGCCCGCCGGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTGGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAATTA
TGCCACCAAAACAGTCCGAGCAGCAAGGTACATTTGGTCAAGGTTTCATGATTACCTTATCCCACGCAAATCGTTTACCCG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATTAATCACATCAGAGCGTTTTCCGCGGACGAATCCATTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGCCCTATAGATCTACCCGTTGTTGATTGGAAATTTGAAACGGATATTCGAAA
AAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTTCGGAATTTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAAT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTACGACCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGCCGT
TTACCAATGTCAGTAATTGACGATTATACAATTCGAACAGTTTTTGAATTCAAATTCAAAGAAAAACTCAGTAA-----

-----ATGCAG---
GGTCGTTTTGTCTGTTTGGCTAGTCAAACACGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCTGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTTATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGCGGACTGTTAGCCAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGTGTAA---
GATCAACCGGAAGAGGTATGTATAAAAGTATTTGCTCCAAGGAGTAACCCTAGAATTCGGTCTGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTTCGGATTTTCAAGAACGAGAATCTTATGACATGTTGGGAATCTCTTATGAAAATCATCCACGACTGAAACGTATCT
TAATGCCCGAAAGTTGGATAGGGTGGCCTTTACGTAAGGATTACATTGCCCCCAATTTTTTATGAAATACAAGACGCTCAT
TGA-----

-----ATGAATTCATC---
GAATTTCCCTTACTTGATCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTTCA-----
ACTACATTAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCCAGTTTTATGGCCGCTTCTTTATGGTACCAGTTGTTGCTTTAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCACGCTTCGACTTTGATCGTTATGGGCTGGTACCAAGATCGAGTCTTAGACAGGCAG
ACCTAATTTTAAACAGCTGGAACAGTAACAATGAAAATGGCGCCCTCTTTAGTGAGATTATATGAACAAATGCCCGAACCT
AAATATGTTATTGCTATGGGCGCGTGTACAATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACTGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGGGGTTCGATAAGCTAATTTCCCGTGGATGTCTATTTGCCGGGCTGTCCCCCTAAACCCGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGCGAAATCTATGAAGAT---CGAATTAGATCT-----CAACAGGGG-
-----GATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTTGTCTT-----
GTACGCAGTACTCGTACTGGAAATTATAATCAAGGATTGCTCTATCAA-----
-----CCACCATCT-----ACTTCAGAGATT---CCTCCT-----
--GAAACA-----TTTTTCAACTACAAG---GGTTCATATCTTCC-----CACGAATTAGTAAATTAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAATACTTTTTCTTGGATAAAGGAGGAGATTACTCGATCC-----
ATTTCCGTATCGCTCATG-----ATCTATATAATA---
ACCGGGGCTTCCATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCGCAGCAGGGGTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCGAATAAACCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCGGTTGTTAGAATTCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAGAAAGGGGCTTTGAATGTGGGT
GCTGTTCTTATTTTACCAGAGGGGTTTGGATTAGCCCCGCT---
GATCGTATTTCCGCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AATCTGTCT---TTTCAGAAC---
TACCGCCCCACTAAGAAAAATATTCTTGTGATAGGTCTGTTCTCGGTAAAAAATATAGTGAATCACCTTTCCTATTCT
TTCC
Helianthus CTGTTTCGGAATATATATA---
GCATTTTTTTTTATATAAACCTGTTTATTCATCTTTTCAAATTTGGACTTAATTAATTCAGTTGTT-----
AAAATGGTCTAAG---AGA-----
ATTTTTCTGACAAAATAAAAAATGCTATATATGATTGGTCAATAATCGGGGTTACATAGATGCCTTTTATGGAACATT
CTTCACTGCGGGGGTGCGAAAATTGGCCGAATTTACTCATTTTTTTGATAGACGAATAATTGATGGAATTCCAAATGGAG
TTGGGTTTATGAGTTTCTTTGTAGCAGAGGTTATTAATCGGTAGGGGGTGGACGCATTTCTTCTTATTTGTTCTTTTAT
TTTTCTTATGTATCAATCTTTTTATTAATTTATTACTTTTTAAATCTTTAA-----

ATGGATTTACCTGGACTAATACACGATTTTCTTTTAGTCTTTCTGGGATTGGGTCTTATATTAGGGGGTCTGGGAGTAGT
ATTACTTGCCAATCCCATTTTATTCTGCCTTTTTCATTGGGATTGGTTTTT---GTTTGTATATCGTTA---
TTCTATATTCTATCGAACTCCCATTTTGTAGCTGCCGCGCAGCTCCTTATTTACGTAGGAGCCATAAATGTTTTAATCAT
TTTTGCTGTGATGTTCAATAATGGTTCAGAATATTCCAAAGATTTCCATCTT-----
TGGACCGTGGGAGATGGAGTAACTTCCGTGGTCTGTACAAGTCTTTTTGTTTCACTAATTACTACTATTCCAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAAAGCAAACCAGATTATAGAGCAAGATCTGATAAGTAATAGTCAACAAATCGGGA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTTATTCCGTTTGAATTCATTTCAATAATTCTTTTAGTTGCGTTAATCGGCGCAATTGCT
GTAGCTCGTCAATA-----
-----ATGACT-----
GTACCATCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGACCTCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
TGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACACAGAGGTATGGAAAAAATTGCGG
AAAATCGAACAATTATACAATATTTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACT
GTAATGCGCCAGAGCAATTAGGCAATATTCAAGTCCCTAAAAGGGCCAGTTATATCAGAGTCATTATGTTGGAGTTAAG
TCGTATAGCTTCGCATTTGTTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCAGATATTGGGGCGCAGACTCCTTTCTTCTATATTTTC
GAGAAAGAGAATTAATATATGACCTATTGCAAGCTGCCACCGGTATGCGGATGATGCACAATTTTTTTTCGTATTGGTGG
GTCGCTGCTGATTTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGTTTGGATTTTTGCGATTATTTTTTAAACAGGAATTGCTGAATA
TCAAAGCTTATTACACGGAATCCCATTTTTTTTAGAACGAGTTGAAGGAGTAGGCATTATTGGTGGAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGTTTGTGCGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATAGAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTGTTAC
GATGAATTTGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAGGGGGATTGTTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGCGAAATGAC
AGAATCCATAAAAATTTATTCAACAGGCCCTAGAAGGAATTCGGGAGGGCCCTATGAAAATTTAGAAATCCGCCGCTTG
AT-----AGAGTA---
AAAGATACTGTATGGAATGAGTTTACTATCGATTTCATTAGTAAAAAACCTTCTCCGACTTTTGAATTGTGCAAGCAAGA
ACTTTATGCGAGAGTCAAGCACCAAAGGGAGAATTGGGAATTTTTTTGATAGGAGATAAGGGTGTTTTTCTTGGCGAT
ATAAAATTAGGCCGCCGGGATTTATTAATTTGCAAATTTCTTCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTTCTTATGGTAACTGAGTTCATGAATTA
TGGCCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTATATTGGTCAAGTTTTCATGATTACCTTATCACACGCGAATCGTTTACCTG
TAACTATTCAATACCCCTACGAAAAATTGATCACATCCGAGCGTTTCCGCGGTGCAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATCTACCCGTTGTTGATTGGAAATTTGGAACTGATATTAGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTCCGGAATATGTATATTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAAT
GCTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGTCGG
TTACCAATGTCAATAATTGACGATTACACAATTCGAACAATTTAAATTTGCCTGAAATAAAAACTTAA-----

-----ATGCAG---
GGTAATTTGTCTGCTTGGCTAGTTAAGCATGCGCTAATTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATCAAACCGGGGATTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTCCGCTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCGGGCGGACTATTAGCTAGTGTGTATCATCTTACTAGAATAGAGTATGGCGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCCGAGGAAGGATCCTAGAATTCGGTCTGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGTGGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCAGTTTGAACGTATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCTCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

GACGAATTTGATTGGGAGGTTCAATGGCAAAAAGAGGGGGATTTCATTGGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAAATGAC
AGAATCCATAAAAATTATCCAACAGGCCCTGGAAAGAATTCCAGGGGGGCCCTTTGAGAATTTAGAAATCCGACGCTTTG
AT-----AGAATA---

AAAGATACTGAATGGAATGATTTTGAATATCGATTTATTAGTAAAAAACCTTCTCCAACCTTTTGAATTGTCCAAACAAGA
ACTTTTATGTAAGAGTCGAAGCACCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTCTGATAGGAGATCAGAGTGTTTTTCTTGGCGAT
GGAAAATTCGCCACCAGGGTTTTATCAACTTGCAAATTTCTTCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACTATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTTCTATGGTAACTGAGTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAATACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAAGGTTTCATGATTACCCTCTCCCACGCGAATCGTTTACCTG
TAACTATTCAATACCCATACGAAAAATTGATCACATCAGAACGTTTCCGAGGACGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAGGTATGTGTTTCGTGTATGTCTATAGATTTACCCGTTGTTGATTGGAAATTTGGAAACGGATATTCGAAA
GAAACGATTACTTAATTACAGTATTGATTTTGGAACTCTGTATATTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAAT
GTTTATCGATGACCGAAGAATATGAACTTTCTACTTATAATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTAGGCCGA
TTACCGGTGTCAATAATTGACGATTACACAATCCGAACAATTTGAGCTCACCTCAAATAAAAAATGGATAA-----

-----ATGCAA---

GGCCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCGTGGGCTAATTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTATCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCAAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGCTCTCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCTGGCGGACTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGTGA---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATCAAAGTATTTGCCTCAAGGAGGAATCCTAGAATTCGCTCGGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGTGATTTTCAAGAACGAGAATCTTACGATATGCTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCTTGAACGATATCT
TAATGCCGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGAATTCATT---

GAGTTTCCTTTACTTGATCAAACAGTCCAAAATTCGTTTTTTCA-----
ACTACATTAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCGAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGTTTTAT
TGAATTTGCTTCACTAATAGGATCAGATTCGACTTTGATCGTTATGGATTAGTACCAAGATCGAGTCTAGACAAGCAG
ATCTCATTTTTAACGCCGGACAGTAACAATGAAAATGGCACCCCTCTTATGAGATTATATGAGCAAATGCCCGAACC
AAATATGTTTATTGCTATGGGAGCCTGTACAATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGGGGAGTCGATAAATTAATTTCCCGTGGATGTCTATTTGCCAGGTTGTCCACCTAAACCGGAAGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAATTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAATTCGGTCT-----CAACAAGCA-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCATGTT-----
GGACGCAGTATGAATACTGGAAATTATGATCAAGGATTCCTTTATCAA-----
-----CCACCATCT-----ACTTCAGAGATC---CCTACT-----
--GAAACC-----TTTTTGAATAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAAGACTTTTTCTTGGATAAAGGAACAGATTGCTCGATCT-----

ATTTCCGTATCGCTCCTG-----ATATATATCATA---

ACTCGGACATCCATTTCAAGTGCATATCCATTTTTGCGCAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATGTTGAGGTTCCACAAGCGGTACTCCCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCAATTCCTTATGATAAGCAACTGAAACAAGTTCTTGTCAATGGTAAGAAAGGGGGTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCGGAGGGGTTTGAATTAGCCCCTACC---
GATCGTATTTCTCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AATTTGTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGGCCTGTGCCTGGTCAGAAATATAGTGAATCATCTTTTCTATTCT
TTCC

Lactuca CTCTTTTCGGAATATTTATA---

GCCTTTTTTTTTATATAAACCTGTTTATTCATCTTTTCAAATTTGGAGTTTCTTAATACATTTGTT-----

AAAATGGGTCTAAT---AGA-----

ATTTTTTATGACAAAATAAAAAATCTATATATGATTGGTCAATAATCGGGGTTACATAGATGCCTTTTATGGAAGATT
CTTAACTGCGGGGATTAGAAAATGGCCAACCTTTGCTCATTTTTTTGATAGACGAATAATTGATGCAATTCCAAATGGAG
TTGGTCTTATGAGTTTCTTTGGAGCAGAGGTTATTAATCGGTAGGGGGTGGGCGTATTTCTTCTTATCTGTTCTTTTAT
TTTTCTTATGTAGCAATTTTTTTTATTAATTTACTATTTTTTCAATGTTTTGA-----

ATGGATTTACCTGGACTAATACATGATTTTCTTTTGTCTTTCTGGGATTGGGTCTTATATTAGGGGGTCTGGGAGTAGT
ATTACTTCCAATCCTATTTTATTCTGCCTTTTCTGTTGGGATTGGTTTTT---GTTTGTATATCTTTA---
TTCTATATTCTATCAAACCTCCATTTTGTAGCTGCTGCGCAGCTCCTTATTTACGTAGGAGCCATAAATGTTTTAATAAT
TTTTGCTGTGATGTTTATAAATGGTTTCAAGATATTCCAAAGATTTCCATCTT-----

TGGACCGTTGGAGATGGAATAACTTCGGTGGTATGTACAAGTCTTTTTGTTTCACTAATTACTACTATTCCAGATACGTC
ATGGTACGGAATTATTTGGACTACAAAAGCAAACCAGATTATAGAACAAGATTTGATAAGTAATAGTCAACAAATTGGGA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTCCGTTTGAATTCATTTCAATAATCTTTTAGTTGCGTTAATCGGCGCAATTGCT
GTAGCTCGTCAATAA-----

-----ATGACT-----

GGACCAGCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGACCTCACCACCCATCAATGCACGGTGTCTTCGACTCAT
TGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACACAGAGGTATGGAAAAAATTGCAG
AAAATCGAACAATTATACAATATTTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACT
GTAAATGCACCAGAGCAATTAGGCAATATTCAAGTCCCTAAAAGGGCCAGTTATATCAGAGTCATTATGTTGGAGTTAAG
TCGTATAGCTTCGCATTTGTTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCAGATATTTGGGGCGCAGACTCCCTTCTCTATATTTTTC
GAGAAAGAGAATTGATATATGACCTATTGGAAGTGCACCGGTATGCGAATGATGCACAATTTTTTTTCGTATTGGTGGGA
ATCGTCTGATTTACCTCATGGGTGGATAGATAAATGTTTGGATTTTTGCGATTATTTTTAACAGGAATTGCTGAATA
TCAGAAGCTTATTACACGGAATCCATTTTTTTTAGAACGAGTTGAAGGAGTAGGCATTATTGGTGGAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTGTGGGACCCATGCTACGAGCTTCCGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTGTTAC
GACGAATTTGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAACGAAGGGGATTATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAAATGAC
AGAATCCATAAAAATTATTCAACAGGCCCTAGAAGGAATTCCGGGAGGGCCCTATGAAAATTTAGAAATCCGCCGCTTTG
AT-----CGAGTA---

AAAGATACTGTATGGAATGAGTTTACTATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCTCCGACTTTTGAATTGTGCAAGCAAGA
ACTTTTATGCGAGAGTCAAGCACCAAAGGGAGAATTGGGAATTTTTCTGATAGGAGATAAGGGTGTTTTTCTTGGCGCT
ATAAAATTCGCCACCAGGGTTTATTAATTTGCAAATCTTCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTCCCTATGGTAACTGAGTTCATGAATTA
TGGCCAACAAACAGTACGAGCCGCAAGGTATATTGGTCAAGGTTTCATGATTACCTTATCACACGCGAATCGTTTACCTG
TAACTATTCAATACCCCTACGAAAAATTGATCACATCCGAGCGTTTCCGCGGACGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATTTGCCCGTTGTTGATTGGAAATTGGAACTGATATTAGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTCCGGAATATGTATATTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAATT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTGCTTTGGGTCGT
TTACCAATGTCAGTAATTGATGATTACACAATTCGAACAATTTCAATTTGCCTGAAATAAAAACTTAA-----

-----ATGCAG---

GGTCATTTGTCTGCTTGGCTAGTTAAGCATGGGCTAATTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATCAAACCGGGGATTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTATATGTATATGGTTACAATTATCTCCGCTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGCGGACTATTAGCTAGTGTGTATCATCTTACTAGAATAGAGTATGGCGCG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCCGAGGAGGGATCCTAGAATTCCTGCTGTTTTTTTGGGTTTGGAA
AAGTGTGGATTTTCAAGAACGGGAATCCTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCCGTTTGAACGTATAT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCTCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGAATTCATT---

GAGTTTCCCTTATTTGATCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATTAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCTAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCACTAATAGGCTCACGATTGACTTTGATCGTTATGGACTAGTACCAAGGTCGAGTCCTAGACAAGCGG
ACCTTATTTTAAACAGCCGGAACAGTAACAATGAAAATGGCCCTTCTTAGTGAGATTATACGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTACAGGGGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGTGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTATATTTGCCGGGCTGTCCACCTAAACCAGAAGCAATTATAGATGC
TATAACAAAATTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCTATCCAGAT---AGAACTATGTCT-----CAGCGAGAG-
-----AATCGTTGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCAGGTT-----

GGGCATAGTATTCATACTGGAAATTATGATCAAGGATTCCTTTATCAA-----
-----CCGACATCT-----ACTTCAGAGATT---CCTCCT-----
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA--AGTTTCAGTATCTTC-----CCCGAATTAGTAAATTAG-----

-----ATGCAA---

ACTAGAAATAATTTTTCTTGGATAAAGGAACAGATTACTCGATCT-----
ATTTCCGTATCGCTCATG-----ATATATATCATA---
ACTCGTGCATCCATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCGCAGAAGGGCTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGACGTAT
TGTATGCGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAACAGTGGATATTGAGGTTCCGCAAACGGTACTTCCCATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAAGGGGCTTTAAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCAGAGGGTTTTGAATTAGCCCCTCCC---
GATCGTATTTCCCGGAGATAAAAGAAAAGATGGGC---AATCTGTCT---TTTCAGAGC---

TATCGCCCAAATCAAAAAAATATTCTTGTTCATAGGCCCTGTTCTGGTCAGAAATATAGTGAAATCACGTTTCCTATTCT
TTCCC

Liriodendron CTATTTCCGAATATTCATA---

GCATCTCTTTTATATGGGTCTGTTTATTCATCTTTTCAGAATTTAGACTTAATTAATTCATTTGTT-----

AAAATAGGTCCTAAG---AGA-----

CTTTTCTTGGACCGAATAATAAATGTAATATACAATTGGTTCATATAATCGTGGTTACATAGATGTTTTTTATGCAACATT
CTTAATAAGGGTATAAGAGGATTAGCCGAACATAAATTTTTTTGATAGACGAGTAATTGATGGAATTACGAATGGTG
TTGGTATTGCAAGTTTCTTTGTAGGAGAAGGTATCAAATATGTGGGGGGCGGACGAATCTCTTCTTATCTTTTCGTGTAT
TTATCTTATGTATCAACCTTTTATTAATTTACTATTTCTATTTTTTTGAATCGATAA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATATTCTTTTAGTATTTCTAGGGTCAGGTCTTATATTAGGAGGCCTAGGGGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCATTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---

TTCCATATTCCATCTAACTCCTATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCCGTAAATGTCTTAATCGT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAATGGTTTCAAGATTTCCAAAGATTTATATCTT-----

TGGACAGTTGGAGATGGAGTTACTTCACTGGTTTGTACAAGTATTCTTTTTTCACTAATTACTACTATCTCAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATTATAGAGCAGGACCTGACAAGTAACGTTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTATCTTCCATTTGAACTCATTCTATAATTCTTTTAGTTGCCTTGATAGGTGCAATTTCT
ATGGCTCGTCAGTAA-----

-----ATGACT-----

GTACCGGATATAAGAAAAGACTTTCATGATAGTCAATATGGGTCTCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
CGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCCGATTGGGTTATTTACACAGAGGGATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAGTATCTACCTTACGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAGGCAATAACC
GTAAATGCACCAGAACAATTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGCTATATCAGAGTCATTATGCTGGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTTGTTATGGCTTGGTCTTTTATGGCGGATATCGGTGCACAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAGAGGGAATTGCTATATGATCTATTGCAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAATTATTTCCGTATCGGGGA
GTAGCTGCCGATCTACCTCATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTTCTGCGATTATTTTAAACAGGAGTTGTTGAATA
TCAAAGCTTATTACGCGGAATCCCATTTTTTGGAAACGAGTTGAAGGAGTGGGCATTATTGGTGGAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAATTGATCATTATGAGTGTAC
GATGAATTGATTTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGACTCATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAATGGC
GGAATCCATAAAAAATTATCAACAGGTTCTGGAAGGAATTCCGGGGGGCCCTATGAGAATTTAGAAGTCCGTGCTTTG
AT-----AAAGCA---

AGGGATTCCGAATGGAATGATTTTGAATATCGATTTCATTAGTAAAAAGCCTTCTCCCCTTTTGAATTGTCCAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTAGAAGCCCCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTCTGATAGGAGATAATAGTGTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTTCGTCCACCCGGTTTTCATCAATTTGCAAATTTCCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCTGATATCATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGATGACCGGGTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTTCATGATTACCTTATCCCACGCGAATCGTTTACCTG
TAATATTCAATATCCTTATGAAAAATCGATCACATCAGAGCGTTTCCGCGGTGCAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGCCCATAGATCTACCCGTTGTTGATTGGAGATTGGAAACAGATATTAGAAA
GAAACGATTACTTAATTATAGTATTGATTTCCGAATCTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTCGAGTATTGTCCAACAACT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTGCTTTGGGTCGG
TTACCAATGTCAGTAATTGGCGATTACACAATTCGAACAATTATGAATTCGACTCAAATAAAAAATAGCCACGGATAACCC
CCTTGATTCAAGAACGATTACCAATTACTAA-----

-----ATGCAG---

GGTCGTTTCATCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGAGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGTACTCCATTGCTGTCTATTTTCATATGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCGATGTG
CCTATGATGTAGCGCCGGCGGATTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAAAATAGAGTATGGTGTG---

GATCAACCCGAAGAGGTATGCATAAAAAGTATTTGCCCAAGAAGGAATCCTAGAATCCCCTGCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGTGCCGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATTTCTTATGAGAATCATCCACGCCTAAAACGTATCT
TGATGCTGAAAGTTGGATAGGCTGGCCCTACGTAAGGATTATATTGCCCAATTTCTATGAAATACAAGATGCTTAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATGATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCTTTAATTTTCGTGCTTATCCCAATTGTTG
GTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---

GACAATCAAAATCAAAAAGAAGGAAAA---GATTACATTGAGACAGTTATGAATTCTATT---

GAGTTTCCGTTACTTGACCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----

ACTACATCGAACGATCTTTGCAATTGGTCAAGACTCTCAAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCGCGATTGACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGATCGAGCCCTAGGCAAGCAG
ACCTAATTTTAAACAGCCGGCACAGTAACAATGAAAATGGCCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCGGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGAGCTTGTACTATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACC---

GTTCCGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTCTATTTGCCGGGTTGCCACCTAAACCAGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAAGTATCTCGAGAAATCTCTGAAGAT---AGAATTGGGTCT-----CAACAGGAA-
-----AATCGATGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTTCATGTT-----
GGACGCAGTACTCATACTGGAAATTACGATCAAGGATTACTCTATCAA-----
-----TCCCCCTCT-----ACTTCAGAGATA---TCTTCT----
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTCAGTATCTTCC-----CACGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---

AATAGAAATACCTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATT-----
ATTTCCGTATCGATCATG-----ATATATGTCATA---

ACTCGGACATCTATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCGCAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGCGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCTGTGCTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCAATCCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGGGCTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGATTGCAATTAGCTCCCCC---
GATCGTATTTCTCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AATCTTTCT---TTTCAGAGT---
TATCGCCCCACTAAAAGAAATATTCTTGTGGTAGGTCCTGTTTCTGGTCAGAAATATAGTGAATCGTCTTTCCCATTCT
TTCC

Lotus TTTTTTCGGAATCTTTATA---

GCGTCTTTTTTCTATAAACCAGTTTATTTCGACTTTACAAAATTTGAATTTATTAATTTTATTTCGAA-----
AAGAATCTTACTAAA---AAT-----
ATTTTAGCTGATACAATAATAAATGGCATATATGATTGGTCATATAATCGCGGCTATATAGATGGATTTTATGAAATATC
TCTTATTGCCTCTGTAAGAAAATTAGCGAAACTAAATCTTTTTTTGATAGACAGGTAATTGATGGAATTCAAATGCAG
TTGGTATTACAAGTTTTCTTATAGGGGAGGCTTTTTAAATATGTAGGAAGTGGGCGAATTTCTTCGTATATCTTATTTTTT
GTATTTTTTGTATTATTATTTTAATAATTTTTTATTCTTTTTTTATATGA-----

ATGGATTTGCCCAAACGCTACATGATTTTCTTTTAGTATTTCTGGGATCGGGTCTTATATTAGGAAGTCTAGGAGTAGT
ATTACTTACCAACCAATCTTTTCTGCTTTTTCTGTTGGGACTAACTCTT---GTTTGTATATCTTTA---
TTGTATATTTTATCAAACCTCCCATTTTGTAGCTGCATCACAGTTACTTATTTACGTGGGAGCTATAAATGTTTTAATCAT
ATTTGGTGTGATGTTTATGAATGTTTCCAGATATTACCAAGATTTTTCTGCTT-----
TGGACCGTTGGCGATGGAATGACTTTGATGGTTGTACAAGTATTTTTTACTAATAACTACTATTCCAGATACATC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCCAATCAGATTATAGAACAAGATTTGATAAGTACTAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTCTTCCATTTGAACTCATTTCAATAATCTTTTAGCTGCTTTAATAGGTGCAATTGTC
GTAGCTCGCCAGTGA-----
-----ATGAAT-----

GTCCCAGCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTAAATATGGGGCCTCACCATCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTTAT
TGTTACTCTGGATGGTGAAGATGTTATTGATTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCGG
AAAATCGAACAATTATACAATATCTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCCACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
GTAAATGGACCGGAACAGTTAGGAAATATTCAAGTGCCTAAAAGAGCCAGCTATATCCGAGTAATTATGTTAGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCACCTACTATGGTTGGGACCTTTTATGGCAGATATTGGTGCACAAACTCCTTTCTTCTATATTTTTA
GAGAAAGGGAATTCATATATGATCTATTGCAAGCTGCGACAGGTATGAGAATGATGCATAATTTTTTTTCGTATTGGAGGA
GTAGCGGCCGATCTACCTCACGGTTGGATAGATAAATGTTTTGATTTCTGCAATTATTTTTTACAAGGGTTGTTGAATA
TCAAAAACCTTATTACGCGCAATCCTATTTTTTTGGAAAGGGTTGAGGGGGTGGGTGTTGTTGGTGGAGAGGAAGTAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTTCCGGCTTCCGGAATACAATGGGATCTACGTCAAGTTGATAATTATGAGTGTAT
GAAGAATTTGATTGGGAAGTTCAATGGCAAAAAGAGGGGAGATTCATTGGCTCGTTATTTAGTTAGAATTGGTGAATGAT
GGAATCCATAAAAATTTCAACAGGCTTTGGAGGGGATTCCCGGCGGCCCTATGAAAATTTAGAAATCCGATGTTTTG
GT-----AGAGAA---

AAAGAACCAGAAATGGAATGATTTTGAATATCGATTCAATTGGTAAAAAACCGTCTCCAACCTTTCGAATTGCCAAAACAAGA
ACTTTATGTAAGAGTTGAGGCCCCCAAAGGAGAATTGGGGATTTTTTAAATAGGAGATCAAAATGGTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCGGTTTTATCAATTTGCAAATCTTCTCAATTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTCTTATGGTAACTGGGTTTATGAATTA
TAGTCAACAAACAGTTTCGAGCTGCAAGATACATTGGTCAAAGTTTCATGATTACCTTATCTCACGCAATCGTTTTACCGG
TAACTATTCAATACCCTTATGAAAAATTAATAACATCGGAACGTTTCCGGGGTTCGAATCCATTTTCGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATTTACCCGTTGTGGATTGGAAACTAGAAACTAATATTCGAAA
AAAACGATTGCTAAATTACAGTATTGATTTTCGGAATCTGTATTTTTTGTGGTAACTGTATTGAGTATTGTCCAACAAT
GTTTATCAATGACGGAAGAATATGAACTTTCCGCTTATGATCGTCATGAATTGAATTATAATCAAATTTAGCTTTAGGCCGT
TTACCCATGTCAGTAATTGATGATTATACAATTCGAACAATT-----CAAATAAAATAA-----
-----ATGCAA---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAACATGGACTAGTTCATAGATCTTTGGGTTTCGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCTGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTTATTTTATATGTATATGGTTATAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CCTATGATGTATCACC GGGAGGACTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGCGAATAGAGTGTGGTATA---
TATCAACCAGAAGAGGTATGCATTAATAATTTTGTTC AAGGAACAATCCCCGAATTCCTTCTATTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGCGGATTTTCAAGAAAGGGAATCATATGATATGTTAGGAATCTCGTATGATAATCATCCTCGTCTGAAACGTATTT
TAATGCCCGAAAGCTGGATAGGGTGGCCTTTGCGTAAAGATTATATCACCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAC
TAA-----

-----ATGAATTCATT---
GAGTTTCCCTTAATTGATCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTTCA-----
ACTACATTAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGATTATCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGATCACGATTCGACTTTGATCGTTATGGATTGGTACCGCGATCTAGTCCCAGGCAAGCAG
ACCTAATTTTAAACAGCGGGCACGGTAACCATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTTTCGATTATATGAACAAATGCCCGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCCTGCACAATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACAGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGGGTAGATAAACTAATTCCTGTGGATGTTTATTTGCCGGGCTGTCCACCGAAACCGGAGTCCATTCTAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCCATGAAGAT---CAAACGAGTTCTCTGAGTTCTCAACGAGAG-
-----AATAGGTGTTTTACT-----ACCAACCACAAATTTTATGTT-----
GAACGCAGTACTCATACCGCAATTATGATCAAGTATTATTCCATCAA-----
-----CCACCGTCT-----ACTTCAGAGATA---TCCTCT-----
--GACACA-----TTTTTTAGATATCAAAA-AGTTCAGTATCCTCC--CAGAAACGAAATAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAATGCTTTTTCTTATATAAAGGAAGAGATTACTCGATCC-----
ATTTCCGTATTGCTCGTG-----ATATATATAATA---
ATTCGAGCACCCATTTCAAATGCATATCCGATTTTTGCCCAACAGGGTTATGAAAATCCGCGAGAAGCAACTGGCCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCCAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTCCCACAAACGGTACTTCCCAGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATATGCAAGTAAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAGGGGCGCTTTAAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCGGAGGGTTTTGAATTTGGCCCCCACC---
GATCGTATTTTCGCCGAGATTAAGAAAAGATGGGC---AATCTGTCT---TTTCAAAGC---
TACCGTCCCACGAAAAAAAATATTCTTGTGGTAGGCCCTGTTCTCGGTACAGAAATATAGTGAGATTACCTTTCCGATTCT
TTCC

Morus TTCTTTTCGGAATCCTTATA---
GCATCCTTTTTATATAATCCTGGTTATTCATCTTTACAAAATTTTAATTTATTTAATTCATTTGTT-----
AAAGGTATTTCTAAG---
AAACTGAAATTTTTTGGAGATAAAATAATAAATGTGACATATGATTGGTTCGTATAATCGGGGTTATATTGATTTTTTTTTA
TGCAACATTTTTAATTC AAGGTATAAGAATATTGTCTGAACTAATTCATTTTTTTGATAGACAAGTAATTGATGGAATTA
CGAATGGGGTTCGGTATTTTCGAGTTTTTTTCGTAGGAGAAGGTATTAATATGTAGGTGTCGGTTCGAATCTCTTCCATCTT
TTAGTGTATATATCTTATGTATTAATCTTTTTTATTAATTTACTCCAGAGGAGTTCTTTTTTTTTCTTTAA-----

ATGGATTTGCCTGGACCAATACATGATTTTTCTTTTAGTCTTTCTGGGATTAGGTCTTATCTTAGGAGGTATAGGAGTAGT
ATTACTTACCAACCAATTTATTCTGCCTTTTCGCTGGGATTAGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTATATATTCTATCAAATTCATATTTTGTAGCCGCCGACAACCTCCTTATTTACGTGGGAGCTATAAATGTTTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTTCAGAATATTACAAAGATTTTAATCTT-----
TGGACCGTTGGGAATGGGTTTACTTTGCTGATTTGTACAAGTATTTTTGGTTTACTAATAACTACTATTACGGATACATC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATTATAGAGCACGATTTGATAAGTAATAGTCAACAAATTTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTTCCATTTGAATTCATCTCAATAATCTTTTAGCCGCTTTGATAGGTGCAATTACC
GTGGCGCGTCAATA-----

-----ATGAAT-----
ATACCAGCTCCAAGAAAAGACCTCATGATAGTAAATATGGGTCCCCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
CGTTACTCTCGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTAGGCTATTTACACCGAGGAATGGAAAAAATTCGGG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTGCCTTATGTAACGCGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTCACAGAAGCAATAACC
ATAAATGGACCGGAGTTGTTGGGAAATATCCAAGTGCCTAAAAGAGCCAGCTATATCAGAGCAATTATGTTGGAGTTGAG
CCGTATAGCTTCTCATCTGTTATGGCTTGGTCTTTTTCTGGCAGATATTGGGGCGCAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAAAGAGAATTAGTATATGATCTATTTGAAGCTGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAATTTTTTTTCGGATCGGAGGA
GTAGCGGCTGATTTACCTCACGGCTGGATAGATAAATGTTTAGATTTTTGCGATTATTTTTTAATAGGAGTTACTGAATA
TCAAAAACCTTATTACCCGAAATCCTATTTTTTTAGAACGAGTTGAGGGAGTAGGCGTTATTGGTAGAGAGGAAGTAATAA
ATTTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTGCGAGCTTCTGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAATGTTAC
GACGAATTTGATTGGGAAGTACAGTGGCAAAAAGAAGGAGATTATTAGCTCGTTATCTAGTCCGAATTGGTGAATGAC

AGAATCTATAAAAAATTATTCAACAGGCTCTAGAAGGAATTCAGGGGGTCCATATGAGAATTTAGAAATCCGATACTTTG
AT-----AGAGAA---
AGGAATCCAGAATGGAATGATTTTACTATCGATTTATTAGTAAAAAACCTCTCCTACATTTGAATTGCCGAAACAAGA
ACTCTATGTGAGAGTTGAAGCTCCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTTTGATAGGGGATCAGAGTGGTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGCCCCCGGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCCGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTCCCTATGATAACCGGGTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTCCGAGCTGCAAGGTACATAGGTCAAAGTTTCATGATTACCTTGTCCCACGTAAATCGTTTTACCCA
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAGGTAATCGCTGCGGAGCGTTTTCCGCGGTGCAATCCATTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATCTGCCCCTCGTTGATTGGAAAATTTGGAAACTGATATTCGCAA
GAAACAATTACTTAATTACAGTATTGATTTCCGGAATCTGTATATTTTGTGGTAACTGTGTTGAGTATTGTCCAACAAT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAGCTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTCTAGGTCTG
TTACCAATGTCAGTAATTGACGATTATAACAATTCGAACAATTTCTGAATTTCTCCTCAAATAAAAAATAAGTAA-----
-----ATGCAG---
GGTCGTTTGTCTGTTTGGTTAATCAAACATGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGGTTCGATTACCAAGGAATAGAGACGTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCGGGCGGACTGTTAGCCAGTGTATATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGTATA---
GATCAACCGGAAGAAGTATGCATAAAAGTATTTGCCCAAGGAGGAATCCTAGAATTCGGTCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGTGCAGGATTTTCAAGAAAGAGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATAATAATCATCCACGTCTGAAACGTATCT
TAATGCCTGAAAGCTGGATAGGATGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCCCTAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATATATTGGGGGTATCCGTATTTATAGAAGCTTTAATTTTTCGTACTTATCCTAATTGTTG
GTTCAATTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCTTGAATATTCATCCGACAATAAAAA-----

GATAACATTGAGACAGTTATGAATTCATTATTGAGTTTCCCTTACTTGATCGAACAACCCAAAATTCAGTCATTTCA--

ACTACATCAAGTGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTTAT
TGAATTTGCTTTCATTAATAGGCTCACGATTCGACTTTGATCGTTATGGACTGGTGCCAAGATCTAGTCTTAGACAGGCAG
ACCTAATTTCTAACACGCGGGCACAGTAACAATAAAGAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAAGATTATGAACAAATGCCGGAACCG
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATAACGGGGGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGGGGTTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTTTATTTGCCGGGATGTCCACCTAAACCGGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAATTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---CGAATTAGATCT-----CAACAGGAG-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAGCCACAAGTTTCGTGTT-----
GGACGCAGTACTCATACTGGAAATTATAATCAAGGATTACTGTATCAA-----
-----TCACCATCT-----ACTTCAGAGATC---CCCACT---
--GAAACT-----TTTTTCGAATACAAA--AGTTTCAGTATCTTCT-----CACGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---
ATGAGAAATACCTTTTCTTGGATAAAGGAAGAGATTATTCGATTC-----
ATTGCCGTATCGCTCATA-----ATATATATAATA---
ACTCGGGCACCCATTTCAAATGCGTATCCTATTTTTGCACAGCAGAGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGCCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAACAAGCCCGTGGATATCGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATTTGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAAGGAGCCTTGAATGTGGGA
GCTGTTCTTATTTTACCTGAGGGGTTTGAATTAGCCCCCTCCC---
GATCGTATTTCCGCCGAGATTAAGAAAAGATAAGC---AATCTGTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCCACGAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCTGTTTCTGGTCAAAAATATAGTGAATCACCTTTCTATTCT
TTCC
Nandina CTATTCCGGAATATTTATA---
GCGTCTCTTTTATATAGGCTGTTTATTCATCTTTCCAGAATTTGGACTTAATCAATTTCTTTGTT-----
AAAATGAGTCCTAAG---AGA-----
ATTTTTTGGGACAAAATAAATGATATATAAATGGTCAATAATCGTGGTTACATCGACGTTTTTTTATACAACAAC
CTTTACTAGGGGTATAAGAGGGGTAGCGGAACCTATTTATTTTTTTGATAGACAAGTAATTGATGGAATTACGAATGGGG
TTGGTATTACAAGTTTCTTTGTAGGAGAGGGGATTAATATGTAGGGGGCGGACGAATTTCTTCGTATCTATTCTTGTAT
TTATTTTATGTATCAATTTTTTTTATTAATTTACTACTTTTTTTAATTTATAA-----

ATGGATTTACCTGCACCAATACATGATTTTCTTTTAGTATTTTTGGGGTGGGTCTTATAGTCCGCGGTCTAGGAGTAGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCTTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCCATATTCCAGCGAACTCTCATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCCATAAACGTATTAATTGT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTTCAAGATATTACAATGATTTCCATCTT-----

TGGACCGTTGGGGATGGAGTCACTTCGCTGGTTTGTACAAGTATTTTTGTTTCACTAATTACTACTATCTCAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAAATTATAGAGCAAGATTTGATAAATAAGGGTCAACAGCTTGGGA
TTCATTTATCAACAGACTTTTTTCTCCATTTGAACTTATTTCTATAATTTCTTTAGTTGCCTTGATAGGTGCAATTGCT
ATGGCTCGCCAGTAA-----

-----ATGACT-----

GTACCAACTACAAGAAAAGATCTAATGATAGTTAATATGGGTCCTCAGCACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
CGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCCATATTGGGTTATTTACACCGAGGAATGGAAAAAATTGCAG
AAAATCGAACAATTATAACAATATCTGCCCTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAGGCAATAACG
GTAAATGCACCAGAACAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGTTATATTAGAGTCAATTATGCTGGAACCTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTTATTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCGGATATCGGTGCACAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAGAGAGAATTAATATATGATCTATTTCGAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAAATTTTTCGTATCGGAGGA
GTAGCTGCTGATTTACCCCATGGCTGGATAGATAAAATGTTTAGATTTCTGTGATTATTTTGTAAACAGGGGTTACTGAATA
TCAAAGCTCATTACGCGGAATCCTATTTTTTTTGAACGAGTTGAAGGAGTCGGCTTTATTAGTGGAGAGGAGGCAATAA
ATTGGGGCTTATCTGGACCCATGCTACGAGCTTCCGGAATTC AATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTGTTAC
GACGAGTTTGTATTGGGAAGTACAATGGCAAAAAGAAGGAGATTTCGTTAGCTCGTTATTTAGTCCGAATCAATGAAATGAC
GGAATCTATTAATTTATTCAACAAGCTTTGGAACGAATTCGCGGGGACCCTATGAAAATTTAGAGGTACGACGCTTTG
AT-----AGGACA---

AGGGATTCCGAATGGAATGATTTTGTATTATCGATTCAATTAGTAAAAAACCTTCGCCACTTTTGAATTGTCGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTAGAAGCCCCAAAGGGGGAGTTGGGAATTTTTCTGATAGGGGATCAGAGTGTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCTGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTCCGAGCTGCAAGGTATATCGGTCAAAGTTTTATGATTACCTTATCCACGCGAATCGTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAATTTGATCACATCAGAGCGTTCCGCGGTGCAATACATTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGCCCTATCGATCTACCCGTTGTTGATTGGAAATTTGGAACTGATATTCGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTTGGAACTCTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTCGAGTATTGTCCAACAACT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGTCGG
TTACCAATGTCAGTAATTGGAGATTACACAATTCGAACAATTTGAATTCGACTCCAATAAAAAAACCGCGGGTAACCC
CCTTGATTCAAAAACAATTACCAATTTTTAA-----

-----ATGCAG---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAACTTT
ACAAATAAAGCCTGAGGATTGGCACTCCATTGCTGTCAATTCATATGTATATGGTTACAATTATCTACGCTCCAGTGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGGCGGACTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTCTGCATAAAAGTATTTGCCCAAGGAGGAATCCTAGAATTCGGTCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGCGCGGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCCTGAAACGTATTT
TGATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCTCCAAATTTCTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGAATGGGCGATGAGTTTCGATGTATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCTTTAATTTTCGTGCTTATCCTAATTGTTG
GTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGGGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---

GACAATAAAAAGAAAAACGAAGAAAA---AATTACATTGAGACAGTTATGAATTCATT---

GAGTTTCCGTTACTTGATCGAATAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----

ACTACATCAAATGATCTTTTCAATTGGTCAAGACTCTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGCTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCACGATTGACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGATCGAGTCCTAGGCAAGCGG
ACCTCATTTTAACAGCCGGCACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGAGCTTGTACTATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---

GTTCCGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGATGTTTATTTGCCGGGTTGTCCACCTAAACCGGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAATTCGTAAGAAGGTATCTCGAGAAATTTATGAAGAT---AGAACCGGGTCT-----CAACAGGAG-
-----ACTCGATGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCGTGTT-----

GGACGCAGTATTCATACCGGAAATTATAATCAAGGATTACTCTATCAA-----

-----TCGCCATCT-----ACTTCAGAGACC---CCTTCT----

--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGTATCTCCT-----CACGAATTAGTGAATTAG-----

-----ATGCAA---

AATAGAAATATCTTTTCTTGGGTAAGGAGCAGACGACTCGATCC-----

ATTTCTGTATCGATCATGATATTGATATATGTAATA---

ACTTGGACATCTATTTACATGCATATCCCATTTTTGCACAACAGAGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCCGGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTAGAATCCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTTCTAATGGGAAAAGGGGTTCTTTGAATGTGGGG
GCGGTTCTTATTTTACCTGAGGGATTGCAACTAGCTCCTCCC---

GATCGTATTTCTCCGAAATGAAAGAAAAGATGGGA---AATCTGTCT---TTTCAGAAT---

TATCGGCCGACTAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTCTGGCCAGAAATATAGCGAAATAACTTTTCTATTCT
TTCTC

Nicotiana TTATTTTCGGAATATTTATA---

GCATCCTTTTTATATAAACCCATTTATTCTTCTTTAAAAAATTTTGAGTTAATTAATTCTTTTGT-----

AAAAAGGGTCCTAAG---AGA-----

ATTCTGTGGGACAAAATTATAAATGGCATATATGATTGGTCATATAATCGTGCTTACATAGATGCTTTTTATACAAGATT
CTTAGTTGGTGGGATAAGAGGATTAGCTGAATTTACTCATTTTTTTGATCGACGAGTAATTGATGGGATGACTAACGGGG
TTGGGGTTATTAGTTTCATTGTAGGAGAAGGTATCAAATATATAGGGGGCGGACGCATCTCTTCTTATCTTTTCTTGTAT
TTAGCTTATGTTTCAATCTTTTATTAGTTTATTACTTACTCTTTTCAACTTTGTGA-----

ATGGATTTATCTGAACCAATACATGATTTTCTTTTAGTCTTTCTAGGGTTCGGGTCTTATATTAGGGGGTCTAGGAGTGGT
ATTACTTCCCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTACATCGTTA---

TTCTATATTCTATCTAACTCCTATTTTGTAGCTGCTGCGCAGCTACTTATTTACGTAGGAGCTATAAATGTTTTAATCAT
TTTTGCTGTGATGTTTATGAATGGTTTCAAAATATTACAAAGATTTTTCATCTT-----

TGGACCGTAGGAGATGGAATTACTTCGATGGTTTGTATAAGTCTTTTTATTTCACTAATTACTACTATTTTTCAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATTATAGAGCAAGATTTTATAAGTAATAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTTCTTCCATTTGAAGTATTTCAATAATCCTTTTGTAGTTGCTTTAATAGGTGCAATTGCT
GTAGCTCGTCAATA-----

-----ATGACT-----

GCACCAACTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGGCCTCAGCACCCATCAATGCACGGTGTCTTTCGACTCAT
CGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTGTGACTGCGAACCAATATTGGGTTATTTACATAGAGGGATGGAGAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAATATTTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
ATAAATGGACCCGAACAATTAGGCAATATTCAAGTACCTAAAAGGGCTAGCTATATCAGAGTCATTATGTTGGAGTTGAG
TCGGATAGCTTCTCATTTGTTATGGCTAGGCCCTTTTATGGCGGATATTGGTGCAGACCCCTTTCTTCTATATTTTC
GAGAAAGAGAATTGATATATGACCTCTTCAAGCTGCCACCGGTATGCGAATGATGCATAAATTATTTTCGTATCGGGGA
GTGGCTGCCGATCTACCCTATGGCTGGATAGATAAATGTTTGGATTTTTCGATTATTTTTAACAGGGGTTGCTGAGTA
TCAAAAACCTTATTACCCGGAATCCTATTTTTTAGAACGAGTTGAAGGCGTAGGCATTATTGGGGGAGACGAAGCATTAA
ATTGGGGGTTATCGGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATAGAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTCTTAC
GACGAATTTGATTGGCAGGTTCAATGGCAACGAGAAGGGGATTCATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCGGTGAAATGAC
AGAATCCATAAAGATTATTCAACAGGCTCTGGAAGGAATTCAGGAGGGCCTTACGAAAATTTAGAAATCCGACGTTTTG
AC-----AGATTA---

AAAGATCCTGAATGGAATGATTTTGAATATCGGTTTATTAGTAAAAAACCTTCTCCAACTTTTGAATTGTCGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTTGAAGCCCCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTCTCATAGGAGATCAGAGCGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTGCGCCACCAGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGCTCCCTATGATAACTGAATTCATAAATTA
TGGTCAACAAACAATACGAGCCGCCAGATACATCGGCCAAGTTTTCATGATTACCCTGTCCACGCAAATCGTTTACCTG
TAATACTTCAATACCCCTACGAAAAATTGATCACATCGGAACGTTTCCGAGGCCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTGCGTGTATGTCCTATAGATTTACCCGTTGTTGATTGGAAGTTGGAACTGATATTCGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTTGGAACTGTATATTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAATT
GTTTATCAATGACCGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATCGCTTTGGGTCGC
TTACCAATGTCAGTAATTGATGATTACACAATTCGAACAATTTCGAATTTACCTCAAATAAAAAATGAATA-----

-----ATGCAG---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGGGCTAATTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCTATTTTTATGTATATGGGTACAACCTATCTCCGCTCTCAATGTG
CCTATGATGTAGCGCCTGGCGGGCTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGGATGGTGTG---

GATCAACCAGAGGAGGTATGCATAAAAAGTATTTGCCTCCAGGAGGAATCCTAGAATTCGTCTGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGTGGATTTTCAAGAACGAGAATCATATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCAGCTTGAACGATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTTCGACGATTGGGTGTATCTGTATTTATAGAAGCTTTTCAATTTTCGTGCTTATCTTAATTATTG
GTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAGGGGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---GACAATAAAAAAGAAA---

AACGGAAAA---AATAAGATTGAGACAGTTATGAATTCCATT---
CAGTTTCTTTACTTGTATCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----

ACTACATTAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCTAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCACTAATAGGCTCACGCTTCGACTTTGATCGTTATGGACTAGTACCAAGATCGAGTCTTAGACAAGCGG
ATCTAATTTTAAACAGCCGGAACAGTAACAATGAAAATGGCCCCCTTTTGTAGTGAATATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCCTGTACAATTACAGGCGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---

GTTCTGGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTAGATGTATATTTGCCAGGTTGCCACCTAAACCGGAAGCGGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAACTCTATGAAGAT---CGAATTAGGTCT-----CAACGAGCG-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAAAGTTTTCATGTT-----
CAACACAGTATTCATACGGGAAATTATGATCAAAGAGTTCCTTTATCAA-----
-----CCCCATCT-----ACTTCAGAGATC---CCTACG----
--GAAATC-----TTTTTCAAATACAAA--AATTCAGTATCTTCC-----CCCGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---
ACTAGAAATGCTTTTTCTTGGCTAAAGAAACAGATTACTCGATCT-----
ATTTCCGTATCGCTCATG-----ATATATATCTTA---
ACTCGGACATCCATTTCAAGTGCATATCCCATTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAAGCCCGTGGAGATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCAATTCTTTATGATATGCAACTGAAACAGGTTCTTGCTAATGGTAAAAGGGGGGGTTGAACGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCGGAGGGGTTTGAATTAGCTCCTCCC---
GATCGTATTTCTCCCAGATGAAAGAAAAGATTGGC---AATTTGTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCCAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGCCCTGTCCCTGGTCAAAAATATAGTGAAATAACCTTCCCTATTCT
TTCCC
Nuphar CTATTTTGGGAATATTTATA---
GCATCCGTTCTATATGGGTCTGTCTATTTCAGACCGACAAAATTTGTACTTAATCAATTCATTTGCT-----
AAAATGGGTCTTAAAATGAGA-----
ATTCGCTTAGAACAAATAATAAATGTATATACAACCTGGTCATACAATCGCGGCTACATAGACGTTTATTACGAAAAAGT
ATTCATTAGGGGTATACGAGGATTAGCTCAACTAGCTCATTCTTTTGTATCGACGAGTAATTGATGGAGTTACGAATGGGG
TTGGTGTGCAAGTTTCTTTCTGGGAGAAGGGATTAAATATATAGGGGGGGGGCGAATTTCTTCTTATCTATTCTTATAT
TTAGCTTGTGTATCAATAGTCTTACTATTGGTAAAATAA-----

ATGGATTTACCTGCACCAATACATGATATTCTTTTAGTATCTCTGGGATCAGGTCTTATAGTAGGAGGTCTAGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCGTCCGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCTTTA---
TTTTATATTCCATCGAACTCTTATTTTGTAGCTGCTGCGCAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCCATAAATGTCTTAATCCT
ATTTGTCTGTGATGTTTATGAATGGTTTCAAGATATTACAATTTCTTTTCATTTT-----
TGGACTATCGGAGATTGGGTTCACTTCGGTAGTTTGTACAAGTATTTTTTTTTTCACTAATTGCTACTATCCCAAACACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATCATAGAACAGGACCTGACAAGTAATGTTCAACAGATTGGGA
TTCATTTATCAACAGATTTTTATCTTCCATTTGAACTTATTTCTATAATCCTTTTAGTTTCCTTAGTGGGCGCAATTGCT
ATGGCTCGCCGGGAATAG-----
-----ATGACT-----
GTACCAGACGCAAGAAAAGACCTCCTCGTTGTCAATATGGGTCTCACCACCCGTCATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
TGTTACTCTAGATGGCGAAGATGTTATTGACTGTGAACCCATATTGGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCAG
AAAACCGAACAAATTATACAATATCTACCTTATGTGACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACGGAGGCAATAACG
GTTAATGCACCAGAGGAATTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGCTATATCAGGGTAATTATGCTGGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCGCATTTGTTATGGCTTGGACCTTTTATGGCCGATATCGGTGCGCAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAGAGAGAATTGTTATATGATCTATTTCGAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAAATTATTTCCGTATCGGGGG
GTAGCTGCTGATCTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGTTTAGATTTCTGCGATTATTTTTTAAACGGGAGTTGTTGAATA
TCAAAGCTTATTACGCGCAATCCTATCTTTTTAGAACGAGTTGAAGGGGTAGGCTTTATTGGGGGAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCTGGAATCCAATGGGATCTTCGTAAAGTCGATCGGTATGAGTGTAT
GATGAATTCGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGACTCATTAGCTCGTTATTTAGTAAGAATTGGCGAAATGAC
GGAATCCATAAAAATTTCAACAGGCTCTAGAAGGAATCCCGGGGGGGCCTTATGAAAATTTAGAATTCGGACGCTTTG
CT-----GGAACA---
AAAGATTGAGAATTGAACGATTTTGAATATCGATTCAATTAGTAAAAAGCCTTCTCCAGTTTTGAATTGTCAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTAGAAGCCCCAAAGGGAGAATTGGGTATTTTTCTGATAGGAGACAATAGTGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATCCGTCCACCCGGTTTCATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCGGATATTATG
ACAATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTTCTATGGTACTGGGTTTATGAATTA
TGGTCAACAGACAGTACGAGCTGCAAGATACATTGGTCAAAGTTTTCATGATTACCTTATCTCACGCGAATCGTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATCGATCACATCAGAGCGTTTCCGTGGGCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGCGAAGTATGTGTTTCGCGTATGTCCGATAGATCTACCTGTTGTTGATTGGCGATTAGAAACAGATATTAGAAA
GAAACGATTGCTTAATTATAGTATTGATTTCCGAATCTGTATATTTTGTGGTAATTGCGTGGAGTATTGCCCCACAACT
GTTTATCAATGACGGAAGAATATGAACTTTCCACCTACGATCGTCACGAATTAATATAATCAAATTGCTTTGGGTCCG
TTACCAATGTCTGTAATTGGGGATTACACAGTTCGAACAATTATGAATTCAACTCAAATAAAAAATATCTATGGATAAATC
CCTTGATTCAAGAACGATTACCAATTA-----
-----ATGCAG---

GGTCGTTTCATCCGCTTGGCTAGTTAAACACGAGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGTACTCCATTGCTGTCAATTTTCATACGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCGAGTGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGTTGGGTTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTGACGAGAATACAGTATGGTGTG---
GACCAACCGGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGTCCCAAGGAGTAATCCTAGAATCCCCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGCGCCGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCATGAAACGGATTT
TGATGCCCCGAAAGTTGGGTTGGTTGGCCCCCTACGCAAGGATTATATTGCCCTAATTTCTATGAACTACAGGATGCTCAT
TGAATGGGCCGTGAGTTTCGATGTATTGGGCGTATCCGTATTTATAGAAGCTTTGATTTTCGTGCTTATCCCAGTTGTTG
GTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---GACAATAAAAAA-----
GAAGGAAAG---GGTTCATTGAGACAGTTATGAATTCATG---
GAGTTTCCGTTCCCTTGACCGAACAACCCCAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATTTGAATGATCTTTTCGAATTTGGTCAAGACTTTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTTCATTAATAGGCTCTCGATTTCGACTTTGATCGTTATGGACTGGTGCCAAGATCAAGTCTTAGGCAAGCCG
ACCTTATTTTAAACAGCCGGTACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTAAGACTATATGAACAAATGCCTGAACCA
AAATATGTAATTGCTATGGGAGCCTGCACTATTACAGGAGGAATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGGAGTCGATAAGTTAATTTCCGTCGATGTCTATTTGCCAGGCTGCCACCTAAACCAGAGGCAATTATAGACGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAAGTATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAACGGAGTCC-----CAACAGGAA-
-----AATCGATGTTTTACT-----ACTAATCACAAGTTTCATCTT-----
GGACGCAGTACTCGTGTCTGTAATTATGATCAAGGATTACTCTATCAA-----
-----TCGACATCG-----ACTTCAGAGATA---CCTTCT----
--GAAGCA-----TTTTTCAAATACAAG---AGTTCAGTATCTTCT-----CACGAATTAGTGAATTAG-----

ATGCAAAAAAATAGAAATACTTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATGC-----
ATTTCCGATCGATGATG-----ATATATGTAATA---
ACTCGGGCATCTATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCGCAGCAGGGTTATGAAAATCCGCGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGCGCCAATTGCCACCTGGCTAGCAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCTGTGCTTCCCTGATACTGTATTTG
AGGCAGTTGTTAGAATCCCCTACGATATGCAACTGAAACAGGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGAGGTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTCATTTTACCCGAAGGATTTGAATTAGCTCCCCCT---
GATCGTATTTCTCCCGAGATGAAAGAAAGGATGGGT---AATCTGTCT---TTTCAGAGT---
TATCGTCTTAATAAAAAAATATTCTTGTGGTAGGCCCTGTTCTTGGTGCAGAAATATAGTGAATCGTCTTTCCCATCCT
TTCTC
Nymphaea CTACTTCGGAATATTTCTA---
GCATCTGTTCTATATGGGTCTGTCTATTCAGATCGACAAAATTTGTACTTAATCAATTCATTTGCT-----
AAAATAGATTCTAAAATGAGA-----
ATTCGCTTAGAACAATAATAAATGTATATACAACCTGGTCATACAATCGCGGATACATAGACGTTTATTACGAAAAAGT
ATTCATTAAGGGTGTACGAGAATTAGCTCAACTAGCTCATTCTTTTATCGACGAGTAATTGATGGAGTTACTAATGGGA
TTGGCGTTGCAAGTTTCTTTCTAGGAGAAGGTATTAATATATAGGGGGAGGGCGAATTTCTTCTTATCTATTCTTATAT
TTAGCTTGTGTATCAATAGTCTACTAATTTACTATTACTATAATTTTCTAAATTA-----

ATGGATTTACCTGCGCCAATACATGATATTCTTTTAGTATCTCTGGGATCAGGTCTTATAGTAGGAGGTCTAGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTCTGCCTTTTCGTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCTTTA---
TTTTTATATTCCATCGAACTCTTATTTTGTAGCTGCTGCGCAGCTACTTATTTACGTGGGAGCCATAAATGTCTTAATCTT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAATGGTTTCAAGATATTACAATTATTTTCATTT-----
TGGACTGTGCGGAGATGGATTCACTTCGCTAGTTTGTACAAGTATTTTTTTTTTCACTAATTGCTACTATCCCAAACACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATCATAGAACAGGACCTGACAAGTAATGTTCAACAGATTGGGA
TTCATTTATCAACAGATTTTATCTTCCATTTGAACTCATTCTATAATCCTTTTAGTTCCTTAGTGGGCGCAATTGCT
ATGGCTCGCCGGGAATAG-----
-----ATGACT-----
GTACCAGACGCAAGAAAAGACCTCCTCGTGGTCAATATGGGTCTCACCACCCGTCATGTCATGGTGTCTTTCGACTCAT
TGTTACTCTAGATGGCGAAGATGTTATCGACTGTGAACCCATATTGGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTACCTTATGTGACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACGGAGGCAATAACC
GTTAATGCACCTGAGGAATTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGCTATATTAGGGTAATTATGCTGGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCGCATTTGTTATGGCTTGGACCTTTTATGGCCGATATCGGTGCACAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAGAGGGAATTGTTATATGATCTATTTCGAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAAATTATTTCCGTATCGGGGG
GTAGCTGCTGATTTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGTTTAGATTTTTCGATTATTTTTTAAACGGGAGTTGTTGAATA
TCAAAAGCTTATTACGCGCAATCCCATCTTTTTGGAACGAGTTGAAGGGTGGGTTTTATTGGGGGAGAAGAAGCCATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATCCAATGGGACCTTCGTAAAGTCGATCGGTATGAGTGTAT
GATGAATTCGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGACTCATTAGCTCGTTATTTAGTAAGAATTGGCGAATGAC

GGAATCCATAAAAAATTATTCAACAGGCTCTAGAAGGAATTCCGGGGGGACCTTATGAAAATTTAGAATTCGGACGCTTTG
CT-----GGAACA---
AAAGACTCAGAATTGAACGACTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAGCCTTCTCCCAGTTTTGAATTGTCAAAACAAGA
ACTTTATGTAAGAGTGGAAAGCCCCAAAGGGGAGAATTAGGTATTTTTCTGATAGGAGATAATAGTGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATCCGTCCACCCGGTTTCATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTTCTATGGTGACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAGACAGTACGAGCTGCAAGATACATTGGTCAAAGTTTCATGATTACCTTATCTCACGCAAATCGTTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATCGATCACATCAGAGCGTTCCGTGGGCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGCGTATGTCCGATAGATCTACCTGTTGTTGATTGGCGATTAGAAAACAGATATTAGAAA
GAAACGATTGCTTAATTATAGTATTGATTTTGGAACTCTGTATATTTTGTGGTAATTGCGTGGAGTATTGCCCCACAACT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACCTTTCCACCTACGATCGTCACGAATTAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGTCGG
TTACCAATGTCTGTAATTTGGAGATTACACAGTTTCAACAATTTATGAACTCAACTCAAATCAAATATCTATGGATAAACC
CCTTGATTCAAGAACGATTACCAATTA-----ATGCAG---
-----ATGCAG---
GGTCGTTTCATCCGCTTGGCTAGTTAAACACGAGCTGGTTCATAGATCCTTGGGCTTTGATTACCAAGGAGTAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGTACTCCATTGCTGTCATTTTCATACGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CCTACGATGTAGCACCGGGTGGATTGCTAGCTAGTGTGTATCATCTGACGAGAATACAGTATGGTGTG---
GACCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGTCCCAAGGAGTAATCCTAGAATCCCGTCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGCGCCGATTTTCAAGAACGGGAGTCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCATGAAACGGATTT
TGATGCCCGAAAGTTGGATTGGTTGGCCCTACGCAAGGATTATATTGCCCTAATTTCTATGAACTACAGGATGCTTAT
TGA-----ATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---GACAATAAAAAA-----
GAAGGAAAG---GGTTCCATTGAGACAGTTATGAATTCTATG---
GAGTTTCCGCTCTTTGACCGAACAACCCCAATTTCAGTTATTTCA-----
ACTACATTGAATGATCTTTTCGAATTGGTCAAGACTTTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTACGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCCTCATTAAATAGGCTCCCGATTTCGATTTTTCATGCTTATGGACTGGTGCCAAGATCCAGTCCTAGGCAAGCCG
ACCTTATTTTAAACAGCCGGTACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTAAGACTATATGAACAAATGCCTGAACCA
AAATATGTAATTGCTATGGGAGCCTGTACTATTACAGGAGGAATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACC---
GTTCCGGGAGTCGATAAGTTAATCCCGTCGATGTCTATTTGCCAGGATGCCACCTAAACCAGAGGCAATTATAGACGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAGGTATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAACGGGGTCC-----CAACAGGAA-
-----AATCGATGTTTTACT-----ACTAATCACAAGTTTCATCTT-----
GGACGCAGTACTCGTGCCGTAATTACGATCAAGGATTACTCTATCAA-----
-----TCGACATCG-----ACTTCAGAGATA---CCTTCT---
--GAAGCA-----TTTTTCAAATACAAG---AGTTTCAGTATCTTCT-----CACGAATTAGTGAATTA-----

ATGCAAAAAAATAGAAATACTTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATGC-----
ATTTCCGTATCGATGATG-----ATATATGTAATA---
ACTCGGCATCTATTTCAAATGCATATCCATTTTTGCGCAGCAGAGTTATGAAAATCCGCGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGCGCTAATTGCCACCTGGCTAACAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCTGTGCTTCTGATACTGTATTTG
AGGCAGTTGTTAGAATCCCCTACGATATGCAACTGAAACAGGTTCTTGCTAATGGTAAAAGGGAGGTTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTCATTTTTACCCGAAGGATTTGAATTAGCTCCCCC---
GATCGTATTTCTCCCAGATGAAAGAAAAGATGGGT---AATCTGTCT---TTTCAGAGT---
TATCGTCTAATAAAAAAACATTCTTGTGGTGGGCCCTGTTCTGGTTCAGAAATATAGTGAATCGTCTTTCCCATCCT
TTCTC
Oenothera CCTTTTGGGGATATTTATA---
GCGACTTTCTTATATAAGCCTATTTATTCATCTTTACAAAATTTCCACTTACTTAATTCATTTTAT-----
AAAAGAAGTGCCAAT---CGA-----
GTTATGTGGGACAAAATCCAAAATTTGGATATATGATTGGTTCATATAATCGTGGTTATATAGATTCTTTTTTATACAATATC
CTTAACTGGGGGTATAAGAGGATTGGCTGAACTAAGTCATTTTTTTGATAGACGCGTAATTGATGGAATTTCTAAACGGAT
TCGGCCTTACGAGTTTCTTTTTAGGAGAAAGTCTCAAATATTTCCGGGGCGGACGTATCTCT-
CGTCTCTCTTATTGTATTCCATTTTTTATATTCATTTTTTTTATTAA-----

ATGGATTTGCCTGGACCAATACATGATTTTTCTTTTAGTTTTCTGGGATCGGGTCTTATAGTAGGAGGTCTGGGGTGGT
CTTACTTACCAATCCCATTTTTCTGCCTTTTTCGTTGGGATTGGTTCTT---GTTTGCATATCCTTA---
TTTTTTAGTTTTATCAAATCCTATTTTTGTAGCGGCTGCGCAGCTACTTATTTACGTGGGAGCTATAAATGTTTTAATCCT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTTCAAGATATTTCAAAGATTTGACTCTT-----
TGGACTGTTGGTGTGGGATTACGTCGTTGGTTGTACAAGTATTTTTATTTCACTAATTACTACTATTCTAGATACGTC

TTGGTACGGGATTATTTGGACGACAAAATCAAATCAGATTATAGAGCAAGATTTGATAGGTAATAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACTGATTTTTTTCTTCCATTTGAGCTGATTTCAATAATACTTTTAGTTTTCTTTGATAGGTGCAATTGCC
GTTGCTCGTCAATGA-----

-----ATGAAT-----

GTAACAACGACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGACCTCACCACCCATCAATGCATGGTGTCTTCCGGCTCAT
CCTTACTCTAGACGGTGAAGATGTTATTGATTGTGAGCCAATATTGGGTTATTTACACCGAGGGATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACTGTAATACAATATCTGCCTTATGTAACACGGTGGGATTATTTAGCGACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
ATAAATGGACCCGAACAGTTGGGGAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCAAGTTATATCAGAATAATTATGTTAGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATCTCTTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCGGATATTGGTGCACAGACTCCCTTTTTCTACATTTTCA
GAGAAGAGAGAATTAGTATATGATCTATTTGAAGCTGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAATTATTTTCGTATCGGAGGA
GTGGCGGCCGATACCCTGATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTTCTGTGATTATTTTTAACAGCAGTTTTCGGAATA
TCAAAAACCTTATTACGCGGAATCCTATTTTTTGAACAGATTGAGGGGGTGGCATTATTGGCGGGGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTCCGAGCTTCCGGAATAGAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCGTTATGAATGTTAC
GGCGAGTTGGATTGGGAAATCCGGTGGCAAAAAGAAGGGGATTATTAGCTCGTTATTTAGTCCGAATGAGTGAAATGAC
GGAATCTATCAAATTTATTCAGCAGGCTCTGGAAGGAATTCCGGGGGGCCCTTATGAAAATTTGGAAATACGATGCTTTG
AT-----AGAGAA---

AAGGATCCAGAATGGGACGGTTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCTCCCACTTTTGAATTGCCGAAGCAAGA
ACTTTATGTACGCGTTGAAGCTCCAAAAGGAGAATTGGGAATTTTTTAAATAGGAGATCAAAGTGGTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATCCGCCCGCTGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTTCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTAGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTACATTGGTCAGGGGTTTATGATTACCTTATCCACGCAAATCGTTTACCCG
TAATATTCAATATCCTTATGAAAATTAATTACATCGGAACGTTTCCGCGGTGCAATCCATTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGACCTGCCCGTTGTTGATTGGAAATGGAAACCGGTGTTGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTCCGAGTTTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTTGAGTATTGTCCAACAACT
GTTTATCAATGACGGAAGAATATGAACTTTCTATTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATCGCTTTGGGTCTG
TTACCAATGTCAGTAATCGACGATTATACAATTCGGACAATTTTGAATTCAGCGCAAATAAAATAA-----

-----ATGCAG---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCACGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGAGTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CTTATGATGTAGCACCCGGTGGACTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGTGTG---
GATCAAGCGGAGGAGGTATGCATTAAGTATTTGCTCCAAGGAATAATCCTAGAATTCGGTCCGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGCGCGGATTTTCAAGAACGAGAGTCTTATGATATGTTGGGAATCCGTTATGATAATCATCCACGACTGAAACGTATCT
TAATGCCGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGGTCTTAGTTCATGAATATTCA---GACAATAAAAAAGTA---

AAAAATAAA---AAGAACATTGAAACAGTTATGAATTCCATA---
GAATTTACCTTACTTGTCTGAAGAACGCAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATCAAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGGCTCTCGAGTTTATGGCCGCTTCTTTATGGTACCAGCTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCACGATTGACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGATCGAGTCCCTAGACAGGCGG
ACCTCATTTTAAACAGCTGGCACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAACAAATGCCCGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCGTGTACAATTACCGGGGTATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACTG--
GTTTCGTGGAGTAGACAAGCTAATTCCTGTAGATGTCTATTTGCCA-

GCTGCCCGCCTAAACCGGAGGCTATTATAGATGCTATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTAGAGAAATCTATGAAGAT
---CGATTTAGGTCT-----CAAGAGGAG-----AATCGATGTTTTACT-----

ACCAATCACAAGTTTCATGTT-----

GGACCGAGTATGCATACTGGAAATTATGATCCAGGATTACTTTATCAA-----

-----TTACCATCT-----ACTTCAGAGATC---GCTTCT----

--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGTATCTGCC-----CACGAATTAGTGAATTAG-----

-----ATG-----

AAAAATACCTTTTCTTGGATAAAGAAAGAGATTACTCGATCT-----

ATTTCCCTATCACTGATG-----ATATATATCATA---

ACTCGACATCCATTTCAAACGCATATCCCATTTTTGCACAACAGGGGTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGACGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCCAAGCGGTACTGCCGGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCAATTCCTTATGATAGGCAAGTAAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAAGGGGGTTTGAATGTGGGC
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGTTTTGAATTAGCCCCCCCC---
GCTCGTATTTACCCGAGATGAAAGAAAGGATAGGC---AATCCGTCT---TTTCAGAGC---

TATCGCCCCACTAAAAAAATATTCTTGTATAGGTCCCCTCCCGGCCAGAAATATAGTGAAATAACCTTTCCTATTCT
TTCTC

Oryza TATTTTTGGTCTATTTCATA--GGCATATATGTTTTATGGATCTGCTTACTC-

TTTTTTTTCAGAATTTGATTTAATAAAATTCCTTTGTA-----AAAGGGGGTCCGAAA---AAG-----

TATTTTTTCCATCAACTAAAAAAAAGATATATAGTTGGTCAATAATCGCGGTTATATAGATATTTTCTATACTAGGAC
CTTTACCTTGGGTATAAGAGGATTAACCGAATAACGCAGTTTTTCGACAAGGGTGTCAATTGATGGAATTACCAATGGAG
TAGGTCTTGCTAGTTTTTGTATAGGAGAAGAAATTAATATGTAGGGGGAGGTGCAATTTTCGTCTTATTTATTCTTTTTT
TTATGTTATGTATCTGTGTTCTTATTCTTTTTTCTTTCTTAA-----

ATGGATTTACCTGGGCCAATACATGAAATCTTGTGCTATTTGGGGGATTTGTTCTTCTACTAGGGGGTCTAGGGGTGGT
ATTACTTACCAACCCAACTTTTTCTGCTTTTTTCGCTAGGATTAGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCTATATTTTTATTGAATTCCTACTTTGTAGCTGTGGCACAACCTCTTATTTATGTGGGAGCTATAAATGTCTTGATCAT
ATTTGCCGTAATGTTTCGTAATGGCTCAGAATGGTCTAAAGATAAGAATTTT-----
TGGACTATTGGAGATGGGTTCACTTCACTCGTTTGATAACTATTCTTTTTTCACTAATGACTACTATCCCAGATACGTC
ATGGTATGGAATTTCTTTGGACTACAAGATCAAACCAAATAGTAGAACAGGGTCTCATAAATAACGTTCAACAAATTGGGA
TTCATTTAGCAACCGATTTTTATCTTCCATTTGAACTCATTTCATAATTCTTCTAGTTTCTTTAATAGGTGCAATTACT
ATGGCTCGGCAATA-----

-----ATGAGT-----

CTACCGCTTACAAGAAAAGATCTCATGATAGTCAATATGGGCCCTCAGCACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTGAT
CGTTACTCTCGATGGTGAAGATGTTATTGATTGTGAACCCATATTAGGCTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATCGCGG
AAAACCGAACTATTATACAATACTTACCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACG
GTAAATGCACCAGAATTCCTGGAGAATATTCAAATACCCCAAAGAGCCAGCTATATTAGGGTAATTATGTTAGAATTGAG
CCGTATAGCTTCTCACTTGTATGGCTTGGACCTTTTTATGGCAGATCTCGGTGCGCAGACTCCTTTTTTTTTATATTTTA
GAGAGAGAGAATTAATATATGATCTATTTGAAGCTGCTACAGGTATGCGAATGATGCATAATTACTTTTCGCATCGGAGGA
GTTGCTGCCGATCTGCCTTATGGATGGATCGATAAATGTTTAGATTTCTGTGATTATTTTTTACGAGGAGTTATTGAATA
TCAACAACCTTATTACACAGAATCCCATTTTTTTGGAACGAGTTGAGGGAGTTGGTTTTATTAGCGGAGAAGAAGCTGTAA
ATTGGGGCTTATCGGGCCCCATGTTACGAGCTTCTGGAATACAATGGGATCTTCGTAAGTTGATCTTTACGAGTCTTAC
AATCAATTCGATTGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGGGATTCTATTAGCACGCTATTTAGTACGAATCGGTGAAATGAG
GGAATCCATCAAATTAATCAACAGGCTGTAGAAAAAATTCCTGGGGGCCCTTATGAGAATTTAGAAGTCCGACGCTTTA
AG-----AAAGCA---

AAGAATTCGGAATGGAATGATTTTTGAATATCGATTTCTTGGTAAAAAACCTTACCCCAATTTTGAATTTGCAAAACAAGA
GCTTTATGCAAGAGTGAAGCCCCAAAAGGTGAATTAGGAATTTATCTGGTAGGAGATGATAGTCTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCCGGTTTTTATTAATTTGCAAATTCCTCCTCAGCTAGTCAAAAAAATGAAATTTGGCTGATATCATG
ACGATATTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATG-----

GGTCAACAAACAATACGCGCAGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTCATAATTACCTTATCCCACACAAATCGTTTACCTAT
AACGATTCCTACTACCCCTATGAAAAATCAATTACATCGGAGCGTTTTCCGGGGCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGTA
TTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGCGTATGCCCTATAGATCTACCTCTTGTGGATTGGAGATTTGAAAAGGATATTTAAAAGG
AAACAATTTGCTTAATTATAGTATTGATTTTCGGAGTTTGTATATTTTGTGGTAATTGTGTTGAGTACTGTCCGACAAACTG
TTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCATGAATTGAATTACAATCAAATTTGCTTTGAGTCCGT
TACCAATCTCCATAATGGGAGATTACACAATTCAAACAATTAGGAATTCAACTCAAAGTAAAATAGACGAAGAAAAATCT
TGAATTCAGAACGATTACTGATTACTAG-----

ATGCAGCAGGGTTGGTTATCTAATTGGCTAGTCAAACATGAGGTGGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATCATCGAGGAAT
AGAGACTTTGCAAATAAAAGCAGAGGATTGGGATTCATTGTCTGTCATTTTATATGTATATGGTTACAATTATTTACGTT
CCCAATGTGCTTATGACGTTGCACCCGGTGGATCTTTAGCTAGCGTGTATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTATA---
GATAACCCAGAAGAAGTATGCATAAAAGTCTTTGCCCAAAGGATAAATCCTAGAATCCCATCTGTCTTCTGGATTTGGAG
AAGTTCCGATTTTCAAGAACGCGAATCTTTTGTATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCCTTAAACGTATCC
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGCTGGCCCTTACGTAAGGACTATATAACCCCAATTTCTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGGTCTTA---ACTGAATATTCA---GACAAAAA-----

GAAGGAAA---GATTCCATTAAGACAGTTATGAGTTTGATT---

GAGTTTCCCCTACTTGACCAAAGAAGTTCCAATTCGTTATTTCA-----

ACTACACTAAAAGATCTTTGCAATTGGTCAAGACTCTCTAGTTTATGGCCCCTTCTATATGGTACCAGTTGTTGTTTCAT
TGAATTTGCTTCAATTAATAGGCTCACGATTTCGACTTTGATCGTTATGGATTGGTACCAAGATCAAGTCTTAGGCAAGCGG
ACCTAATTTTAAACAGCCGGTACAGTAACAATGAAAATGGCTCCCTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATACGTCATTGCTATGGGAGCTTGTACTATTACTGGTGAATGTTTCAGTACGGATTTCCTATAGTACT---

GTTCCGGGAGTTGATAAGTTAATTCCTGTGGACGTCTACTTGCCGGGTTGCCACCTAAACCAGAGGCTGTTATAGATGC
CCTAACAAAACCTTCGTAAGAAGATATCGCGAGAAATAGTTGAGGAT---CGAACTCTATCT-----CAAAGAAA-
-----AATCGATGTTTTACT-----ACCAGCCACAAGCTTTATGTT-----
CGGCGCAGTACTAATACTGGAACCTTATGAGCAAGAATTGCTCTATCAA-----
-----TCACCATCT-----ACTTTAGACATA---TCTTCT----
--GAAACT-----TTTTTCAAATCCAAA---AGTCCAGTATCTTCC-----TACAAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGGAA---
AATAGAAATACTTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATCG-----
ATTTCTGTATCGATCATG-----ATATACGTAATA---
ACTCGGACATCTATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCGCAGCAAGGTTATGAAAACCCACGAGAAGCAACTGGACGAAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCGAATAAGCCTGTGGATATTGAAGTTCCCAAGCAGTGCTTCCCGATACTGTATTTG
AAGCAGTTCTTCAATTCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGGAAAAAGGGAGGTTGAATGTGGGT
GCTGTTCTTATTTTGCCCGAGGGATTGCAATTAGCGCCGCC---
GACCGTATTTCTCCTGAGTTGAAAGAAAAGATAGGA---AATCTCTCT---TTTCAGAGT---
TATCGTCCCAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGCCCTGTTCCCGGTAAGAAATATAGTGAAATCGTCTTTCCCATCT
TTCC
Panax TTTTTTTTGGAATCTTTATA---
GCCTCCTTTTTATATAAACCCGTTTATTCTCTTTGCAAAATTTGGACTTAATTAACTCGTTTGT-----
AAAATAGGTCCTAAG---AGA-----
ATTTTTTTGGACAAAATAATAAATGGTATATATGGTTGGTTCGTGTAATCGTGGTTACATAGATGCTTTTTATGCAACATT
CTTTACTGGGGGGATAAGAGGATTGGCCGAATTGACTTCTTTTTTTGATAGACAAGTAATTGATGGAATTACAAATGGAG
TTGGTGTTTTGGAGTTTTTTGTAGGCGAAAGTATCAAATCTGTAGGTGGGGGGCGCATCTTCTTATCTTTTCTTGTAT
TTGCTTATGTATCAATCTTTTTATTAATTTACTACTTTTTTAGATCTATAA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATTTTCTTTTAGTCTTTCTGGGATCGGGTCTTATATTAGGAGGTCTGGGAGTGGT
ATTACTTCCCAATCCAATTTATTCCGCCTTTTCATTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTACATCTTTA---
TTCTATATTCTATCGAACTCCCATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTATGTAGGGGCCATAAATGTTTTAATTCT
TTTTGTCTGTGATGTTCAATGAATGGTTCGCAATATTACAAAGATTTTCATCTT-----
TGGACCATTTGGAGTGGGGTTACTTCGATGGTTTTGTACAAGTATTTTTGTTTTCTACTAATTACTACTATTCCAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAAATCAAACCAGATTATAGAGCAAGATTTGATAAGCAATAGTCAACAAATTGGGA
TTCATCTATCAACAGATTTTTTTCTTCCATTTGAACTCATTTCAATAATTCTATTAGTTGCGTTAATAGGTGCAATTGCC
GTAGCTCGTCAATAA-----
-----ATGACT-----
GCATCAGCTACACGAAATGACCTTATGATAGTCAATCTGGGTCTCAGCACCCATCAATGCACGGTGTCTTTCGACTCAT
TGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTGGGTTATTTACATAGAGGGATGGAAAAAATTGCGG
AAAACCGAACAATTATACAGTATTTACCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACT
GTAAATGCACCAGAGCAGTTAGGCAATATTCAAGTACCTAAAAGGGCCAGCTATATCAGAGTCATTATGTTGGAGTTAAG
TCGTATAGCTTCGCATTTGTTATGGCTTGGCCCTTTCTGGCAGATATTGGCGCACAGACCCCTTTCTTCTATATTTTTTC
GAGAAAGAGAATTGATATATGACCTATTCGAAGCTGCCACCGGTATGCGAATGATGCATAAATTATTTTCGGATCGGAGGA
GTAGCTGCTGATTTACCTCATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTTTTGTGATTTTTTTTTTAAACAAGGGTTACTGAATA
TCAAAAACCTTATTACACGGAACCCCTATTTTTTTAGAACGGGTTGAAGGAGTAGGCATTATTGGCGGAGCGGAGGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTCTTAC
GACGAATTTGATTGGGGGGTCCAATGGCAAAAAGAGGGGGATTCTTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAATGAC
AGAATCCATAAAAAATAATTCAACAGGCTTTAGAAGGAATCCGGGGGGGCCCTATGAGAATTTAGAAATCCGACGTTTTG
AT-----AAAGTA---
CGGGATCCTGAATGGAATGATTTTACTATCGATTATCAGTAAAAAACCTTCTCCGACTTTTGAATTATCAAAGCAAGA
ACTTTATGTGAGAGTCGAAGCCCCCAAGGGAGAATTGGGGATTTTTCTGATAGGGGATAGGGGTGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATCCGACCACCGGTTTTATCAATTTGCAAATCCTTCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGCATAGATATAAATTATGGGAGAAGTTGATCGTTAAATGTTCTCTATGGTAACTGAGTTCATGAACTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTATATTGGTCAAGGTTTCATGATTACCTTATCACACGCGAATCGTTTTACCTG
TAACTATTCAATACCCCTACGAAAAATTGATTACATCGGAGCGTTTTCCGCGGCCGAATTCACTTTGAGTTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCTATAGATCTACCCGTTGTTGATTGGAAATTGGAAATGGATATTCGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTCCGGAATCTGTATATTTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAATT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACGTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTGCTTTGGGACGG
TTACCGATGGCAGTAATTGACGATTACACAACCTCGAATTTTTGAATTTGCCTGAAATAAAAAATGCTTGA-----
-----ATGCAG---

GGTCGTTTGTCTGCTTGGTTAGTCAAGCATGGGCTAATTCATAGATCTTTGGGGTTTGGATTACCAAGGGATAGAGACTTT
ACAAATAAAACCCGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGCTCCCAATGCG
CCTATGATGTAGCACCAGGTGGACTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGCGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCCCGAGGAGGAATCCTCGAATTCGGTCTGTTTTCTGGGGTTTGGAA
AAGTGTGGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTTTTATGCTACTCATCCACGTTTTGAAACGCATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGGTAGGATGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGAATTCCATC---
GAGTTTCCCTTACTTGATCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTTCA-----
ACTACATCAAATGATCTTTCAAATTGGTCAAGACTCTCTAGTTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACTAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCACTAATAGGCTCACGATTCGACTTTGATCGTTATGGACTAGTCCCAAGATCGAGTCTTAGACAAGCGG
ACCTAATTTTAAACAGCCGGAACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTTCCAGGGGGGATGTTCCAGTACTGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTCGATGTCTATTTGCCAGGCTGTCCACCTAAACCCGAAGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAAAAATATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAATTAAGTCT-----CAACGGGAG-
-----AATCGGTGTTTTACA-----ACCAATCACAAGTTTTCAGGTT-----
GGGCGTAGTATTCATACTGGAAATTATGATCGAGGGTTTCTTTATCAA-----
-----CCGCCATTT-----ACTTCAGAGATC---CCTTCC-----
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTCAGTCTCGTCC-----CACGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAAGACTTTTTCTTGGATAAAGGAACAGATTACTCGATCC-----
ATTTCCGCATCGCTCATG-----ATATATATCATA---
ACTCGGACATCCATTTCAAGTGCATATCCCATTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGGCGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAAGTTCACAAAGCCGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCAATCCCTTATGATATGCAACTAAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGGGCTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCAGGAGGTTTTGAATTAGCTCCTGTT---
GATCGGATTTCTCCCGAGATGAAAGAAAGGATAGGC---AATCTTTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCCACTAAAAAATATTTCTTGTGATAGGCCCTGTTCTTGGTCAAAAATATAGTGAATCACCTTTTCTATTCT
TTCC

Pelargonium TTATTTTGAATAGTTATA---
GCCTCTGTTTTATATAAGCCTAATTATTTATCTTTAAACAAAATTGAACCTTACTGAATCTCTTTGTT-----
AAAGGAGGTCTAAT---AAG-----
ATTTTTGGGGACAGAATAAGAAATCGGATATATGATTGGTTCGTATAATCGTGGTTACATAGACACTTTTTTACGCAATATC
CTTAGCTAGGGGTCTAAGAGGATTTCGCTGAATTCACTCATTTTTTTGATGCGCGAGTTATTGATGGAATTACGAACGGGA
TGGGTATTTTGGTTTTTTTTTTAGGCGAAGGCATCAAATGTGTAGGGGGCGGTTCGCTTTCTTCTTATCTTTTTATTGTAT
TTTGATTGTGATTGCTTTTTTTTATTCATTTCTTCTTTTTGTACTTGTTCATTTTTGA-----

ATGGATTTGCCCGACCAATACACGATTTTCTTTTAGTTTTCTGGGATCAGGTATTATATTAGGGGGTCTAGGGGTCGT
ATTACTTACCAACCCAAATTTATTCTGCCTTTTCTTTGGGATTTGTTTT---ATTTGTATATCTTTA---
TTTTATATTCTATCAAACCTCTATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTATGTAGGAGCTATAAATGTTTTAATACT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAATGGTTTCAAGATATTACAAAGATTTTTCATCTT-----
TGGACTCTTGGGGATGGGCTTACTTCACTAATTTGTACAATTTCTTTTTCTTCTACTAATTACTACTATTCTAGATACATC
ATGGTATGGTATTCTTTGGACTACAAAATCAAACCAGATTATAGAGAAAGATTTTATAAGTAATAGTCAACAACCTGGAA
TTCTTTTATCAACAGATTTTTTTCTTCCATTTGAACTCATGTCTATAATTTCTTTTAGTTGCTTTGCTAGGTGCAATTGCT
GCGGCTCGTCAGTAA-----

-----ATGACT-----
ATACCAGCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGCCCTCACCACCCATCAATGCACGGTGTCTTTCGGCTCAT
CCTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATCGACTGTGAACCCGTATTGGGTTATTTACACAGAGGGATGGAAAAAATTGCCG
AAAATCGAACTATTATACAATATCTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTGGCTACTATGTTTACAGAAGTAATAACT
GTAAATGCCCCAGAGCAATTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGGGCTGGCTATATCAGAACAATTATGCTGGAATTAAG
TCGTATAGCTTCTCATCTATTATGGCTTGGACCCTTTATGGCCGATATTGGCGCACAAACCCCTTTTTTTATATTTTCA
GAGAAAGAGAATTAATATATGATCTGTTTGAAGCAGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAAATTTTTCTGATCGGAGGA
GTTGCAGCCGATCTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGCTTGGATTTCTGTAATTATTTTTTAAACAGGACTTGCTGAATA
TGAAAAGCTTATTACGCGGAATCCTATTTTTTTTAGAGCGAGTAGAGGGAATAGGCATTATTGGTAAAGAAGAAGCAATAA
GTTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATGCAATGGGATCTTCGTAAAATCGATAATTCTGAATGTTAC
AAAAAATTCGATTGGGAGGTTCAAGTGGCAAAAAGAAGGAGATTATTAGCTCGCTATTTAGTCCGAATCGGTGAAATGAG

GGAATCCATAAAAAATGATTCAACAGGCTCTGGAAGGAATTCGGGAGGTCCTTATGAGAATTTAGAAAATTCGATGTTTTG
AT-----AGAGAA---
AGGTATCCAGAATGGGGCGGTTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAACCTTCTCCTACTTTTTGAATTGCCGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTTGAAGCCCCAAAAGGAGAATGGGAGTTTTTCTGATAGGAGATCGGAGCAGCTTTCCTTGGAGAT
GGAAAATACGTCCACCGGGTTTTATGAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGATTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACCGTACGAGCCGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTGATTATTACCTTATCCCACTCAAATCGTTTTCCCTG
TAACTATTCAATATCCCTATGAAAAATTAATGACATCGGAGCGTTTTTCGCGGTGCAATTCATTTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCGTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGCCCCGATAGATCTACCTGTTGTTGATTGGAAAATTTGAAAGGGATATTCGAAA
GAAACGCTTACTTAATTACAGTATTGATTTTTGGAATTTGTATATTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAAAT
GTTTATCGATGACCGAAGAATATGAACTTTCAACCTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAACCTGCTCTGGGTCGT
TTACCAATGCCAGTAATTGATGATTATAACAATTCGAACCATTTTTAATTTACCTAAAATAAAAAGCAAGTAA-----

-----ATGCAG---

GGTCTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAACGTAGGCTAGTTCATAGATCGTTGGGTTTTCGATTATCAAGGAATAGAGACTTT
AGAAATAAAGTCCGAGGATTGGCATTCCGTTGCTGTCATTTTATATGTATATGGTTACAACCTATCTACGTTTCGCAATGTG
CTTATGATGTAGCACCAGGCGGACTCTTGGCTAGTGTATAACCATTTTACGAGAATTGAATATGGCATA---
GATCAACCGGAAGAGGTATGCATAAAAGTCTTTCTTGCAAGGAGTAATCCTAGAATTCGCTCGATTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTGCAGATTTTTCAAGAAAGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCGCGACTGAAACGTATTT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCTCCCAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGAATTCGTC---

GAGTTTCCCTTACTTGATCGAAGAACCAAAAATTCAGTGATTTCA-----
ACTACATCAAACGATCTTTCAAATTTGGTCAAGGCTCTCCAGTCTATGGCCACTTCTTTATGGTACGAGCTGTTGTTTCAT
TGAATTTGCTTTCATTAATAGGCTCACGATTTGACTTTGATCGTTATGGACTCGTACCAAGATCAAGTCCCTAGACAGGCGG
ACCTTGTATTAACAGCTGGTACAGTAACAATGAAAATGGCTCCCTCTTTAGTGAGATTATATGAACAAATGCCCGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCCTGTACAATTACAGGAGGAATGTTTCAGTACAGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGAGTTGATAAGCTAATTCCTGTAGATGTTTTATTTGCCGGGTTGTCCGCCTAAGCCAGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAGATATCTAGAGAAATCTATGAAGAT---CGAGTTAGGTCT-----CAACGGGTT-
-----AATCGCTATTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCTTATT-----
GGACGCAGTATTCATATCGGAAATTCGTATAAAGGATTCTTATACCAA-----
-----CCACCAGCT-----ACTTCAAAACTA---CCGGCT-----
--GAAAAA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGCACCTTCACCTTCTCACGAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAAGACCCTCTCTTGGATAAAGGAAGAGATTACTCGATCC-----
ATTTCCCTATCGCTAATG-----CTATCTATAATA---
ACTCATGCATCCCTTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCGCAGCAAGGTTATGAAAATCCGCGAGAAGCGACTGGGCGTAT
TGTATGTGCGAATTGCCATTTAGCCAATAAGCCTGTGGATATTGAGGTTCCACAAACGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTGCAATTCCTTATGATATGCAAATTAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAAGGGGCTTTAAATGTAGGA
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGGTTTTGAATTAGCCCCCTCT---
GATCGTATTTGCCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AATCTTCTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCCACTCAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCTGTTTCTGGTCAAAAATATAGTGAATCGCCTTTCCTATTCT
TTCC

Phalaenopsis -----

TTTCTGGAATCAGTTCTTATATTAGGAGGTCTGGGAATAGTATTACTTACCAATCCCATTGATTCTGCCTTTTTATTGGT
ATTGGTTCTTCTTGTGTTGTATATCCGTA--
ATTCTATAGTTTTTTTTAATTCCTATTTTGTAGCTGCCACTCAGTTGTTTTATTT--
GTGGGAACCATAAATGTATTAATCATATTTGCTGTGCTGTTTATGAACGGTTCATAATATTCCAATGATTCTTCTATTTG--
----CAGACCTTTGGAATAGGATCACTTCATTGGTTTGTACAAATCTTTTTTTTTTC-----

AAGCAGTTGTTAAGATCCCCTATGATATGCAGATGAAACAAGTTCTTGCTAATGGCAAGAAAGGGGCTTTAAATGTAGGA
GCTGTTCTAATTTTACCCGAGGGCTTTGAATTAGCCCCCTCCG---
GATCGTATTTCCCCTGAGATTAGACAAAAGACGGGT---AATCTTTAT---TTTCAGAAC---
TATCGTCCCAATAAAAAAACATTATTGTAATAGGTCCTGTTCCCGGTCAAAAATATAGTGAACCTTGTGTTCCCCATCCT
TTCAC

Piper ATTGTTTGGAAATATTCATA---
GCGTCTTTTTTATATGGGTCTGTTTTTTCATCTTTTAAAAGTTTGGACTTAATTAATTCATTTGAA-----
ACAAAAGGCAAAAA---AGA-----
ATTTTTTTAGATCGAATTTTAAATGTAATATATAAATTGGTCAGATAATCGTGGTTATATAGACACCCTTTTTTCTACTCTA
TTTAACTAGAAATATAAGAAAGTTGTCCGAATTAACCCATTCTTTTGACAAACGGCTGATTGATGGAATTACCAATGGGG
TTGGTGTTCGAGTTTTTTTTGTGGGAGAGGGGTTCAAATACGTAGGAGGGGGGCGCATTTCTTCTTACTTGTGTTGTGAT
CTATCTTATGTATCCGTTTTTTTTTAGTAGTAATTTACTACTTCGTTTTGTGA-----

ATGGGTTTACCTGGACCAATACATGATATTCTTTTAGTATTTTTGGGGTCGGGTATTGTATTAGGAAGTCTAGGGGTAAT
ATTACTTACCAATACAATCTATTCTGCTTTTTCTTTGGGTTTCGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTTTTATATTCTATCTAATTCCTATTTTGTAGCCGCCGCGCAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCCATAAATGTTTTAATAAT
ATTTGCTGTGATGTTTATGAAAGTTTCCAGAAATTTCCAACGATTTTTCTATT-----
TGGACTGTTGGGGATGGGGTTACTTTCATTAGTTTGTACAAGTATCTTTTTTTCATTAATTACTACTATCTTGGATACATC
ATGGTACGGTATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATTATGGAGCAAGACCTTTTAAGTAACGTTCAACAAATTGGAA
TTCATCTAGTAACCGATTTTATTCTTCCATTTGAACCTATTTCAATAGTTCTTTTAGTTGCTTTGATAGGTGCAATTGCT
ATGGCTCGTCAGTAA-----

-----ATGACT-----
GTACCGGCTACAAGAAAAGATCTGATGATAGTCAATATGGGTCCACACCACCCATCAATGCACGGTGTCTTCCGGCTCAT
CGTCACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCCATATTGGGTTATTTACACAGAGGGATGGAAAAAATTGCGG
AAAATCGAACAATTATACAATATTTACCTTATGTAACCCGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAGGGCAATAACG
GTAAATGCACCAGAGCAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCTAGCTATATCAGAGTAATTATGCTGGAGCTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTATTTATGGCTTGGACCTTTTATGGCGGATATCGGTGCACAAACTCCTTTCTTCTACATTTTTA
GAGAGAGGGAATTACTGTATGATCTATTTGAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAATTACTCCGTATCGGAGGG
GTAGTACCCGATCTGCCTTATGGTTGGATAGATAAAATGTTTTGATTTCTGTGATTATTTTTTAAACAGGAGTGGTGGAAATA
TCAAAGCTTATCACGCAAAATCCTATTTTTTTGGAACGAGTTGAAGGGATAGGCATTATTGGTGGAGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCGATGTTACGAGCTTCCGGCATCCAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCGTTATGAGTGTAT
GATGAATTCAATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAGGGGGATTCAATTATCTCGTTATTTAGTACGAATCGGTGAAATGAC
GGAGTCCATAAAAATTATTCAACAGGCTCTAGAAGGAATCCCAGGGGGGCCCTATGAGAATTTGGAAGTACGGCGCTTTG
AT-----AAAACA---

AAGGATTCGGAATGGAATGATTTTTGAATATCGATTCAATTAGTAAAAAACCTTCCCCCTCTTTTGAATTGTCTAAACAAGA
ACTTTTATGTAAGAGTAGAAGCTCCAAAGGGAGAATTGGGAATTTTTTTGATAGGGGATAATAGTGTTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATCCGTCGCCCGGTTTCATTAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTGGCCGATATCATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGGGAAGTTGACCGTTGAATGTTCCCTATGATAACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCCGCAAGATACATTGGTCAGAGTTTCGCGATTACCTTATCTCACACGAATCGGTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATCAATCACATCAGAGCGTTCCGCGGTGCAATCCACTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGTATGTCCCATAGATCTACCTGTTGTAGATTGGAAATTAGAAACAGATATTCGAAA
GAAAAGGTTGCTTAATTATAGTATTGATTTTTGGAATATGTATATTTTGTGGTAATTGCGTCGAGTATTGTCCGACAACT
GTTTATCAATGACTGAAGAGTATGAACTTTCTACCTATGATCGTCACGAATTGAACTATAATCAAATTGCTTTGGGTGCG
TTACCAATATCAGTAATTGAAGACTATACAATTCAAACAAACAATTATGAATTGAACTCATATAAAAAAATGACAGACAA
ACCTCTCGACTCAGAAAAGATTACCAATTA-----

-----ATGCAG---
GGTCGTTTTATCTGCTTGGCTAGTCAAGCACGAGCTAGTTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCGAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGTCGGAGGATTGGTATTCCATTGCTGTCAATTTTATATGCATATGTTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CTTATGATGCAGCGCCGGGCGGGTTGTTAGCTAGCGTATATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTATA---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATCAAAGTATTTGTCCCAAGGACAAATACTAGAATCCCCTGCTGTTTTCTGGATTGGAA
AAGCGCGGACTTTCAAGAGCGAGAATCTTATGATATGCTGGGAATCTCGTATGAGAATCACCCACGTCTGAAACGTATCT
TGATGCCCGAAAGTTGGATAGGCTGGCCCTTACGTAAAGATTATATTGCCCCTAATTTCTATGAAATACAAGATGCCCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTGGGTGTATCCGATTTTATAGAAGCTTTTTATTTTTCGTGCTTATCCCAATTGTTG
GTTTCAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCGTTGGAATGGTCTTAGTCCCTGAATATTCA---
AATAATAAAAACAAAAAGAAGAAAA---GCTTACATCGAGACAGTTATGAACTCTATG---
AAGTTTCCGTTACTTGTATCGAACAACCTCAAAGTTTCAGTTATTTCA-----
ACTACATTGAATGACCTTTCGAATTGGTCAAGACTTTCCAGTTTATGGCCACTTCTATATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT

TGAGTTTGGCTTCATTAATAGGCTCGAGATTGCACTTTGATCGTTATGGACTAGTACCAAGATCAAGCCCTAGGCAAGCAG
ACCTCATTTTAACAGCTGGCACAGTAACAATGAAGATGGCTCCTTCTTTAGTAAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGAGCTTGTACTATTACGGGGGAATGTTTAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTCTATTTGCCGGGCTGTCCGCCTAAACCAGAAGCAATTCTGGATGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAGGTCTCTCGAGAAATTTATGAAGAT---AAGATTGGGTCT-----CAACGGGAA-
-----AATCGATATTTTACT-----
ACCAATCACAAGTTTCATGTTCCCAAGTCTCATGTTGGGCGCAGTACTCATATTGAAAATTATGATCAAGGATTACTTTC
TCAA-----
TCTTCATCT-----ACGCCCCGAAATA---GCCTCT-----GAAAAC-----TTTTTCAAATACAAA---
AGTTTAGTACCT-----AATTATGATATGAATTAG-----
ATGCAA---AATAGAAATACATTTTCTTGGGTAAAGGAACCGATAAATCGATCT-----
ATTTCTGTATTGATCATT-----ATATATGTAATA---
ACTCAGACATCTATTTCAAATGCATATCCTATTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGACGTAT
TGTATGCGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAACAGTAGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTCCCGGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCAATCCCTTACGATTCACAACGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGGGGGTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGATTTGAACTAGCCCCCG---
GATCGTATCTCTCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AATCTATCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCCAATAAAAAAATATTCTTGTAATAGGTCCCGTTCTGGTCAAAAATATAGGGAAATTTTATTTCCATTCT
GTCTC
Platanus CTATTTTGGAAATTTTATA---
GCGTCTCTTTTATATAGGCCTGTTTATTCATCTTCCAGAATTTGGAATTAATTAATTTTTTTGTG-----
AAAATGGGTCTAAT---AGA-----
ATTCTCTGGGACCAACTACTAAATATTATATACAATTGGTCAATAATCGCGGTTACATAGATTTTTTTTTATGCAAAAAC
TTTCATTAGGGGTATAAGAGGATTAGCTGAACTAACTCATTTTTTTGATAGACGAGTAATTGATGGAATTACGAATGGGG
TTGGTGTACAAGTTTCTTTGTAGGAGAAGGGATCAAATATGTAGGGGGCGGGCGAATCTCTTCTTATCTCTTCTTGTAT
TTATCTTATGTATTAATCTTTTTATTAATTTCTTATTTTTTGTTTTTGAATCTATA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATTTTCTTTTAGTTTTCTGGGATCAGGTCTTATATTAGGGGGTCTGGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCAATTTATTTCTGCCTTTTCTGGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCTATATTTCCATCGAACTCCCATTTTGTAGCTGCTGCGCAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCCATAAATGTCTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTCAATGGTTTCAAGTATTACAATGATTTCCATCTT-----
TGGACTGTTGGAGATGGAGTCACTTCACTGCTTTGTACAAGTATTTTTGTTTCACTAATTACTACTATCCCAGACACGTC
ATGGTACGGGGTTATTTGGACTACAAGATCAAACCAGATTATAGAGCAGGACTTGATAAGTAACGGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTTCCATTTGAACTCATTTCTATAATTCTTTTAGTTGCCTTAATAGGTGCAATTGCT
ATGGCGCGTCAGTAA-----
-----ATGACT-----
GTACCAGCTACAAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGTCCTCACCATCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCAT
CGTTACTCTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCCGATTGGGTTATTTACACAGAGGGATGGAAAAAATTGCAG
AAAACCGAACAATTATACAATATCTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACC
GTAAATGCACCGGAACAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGCTATATCAGAGCAATTATGCTGGAGCTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTTGTTATGGCTTGGTCCTTTTATGGCGGATATCGGTGCACAGACTCCTTTTTTCTATATTTTA
GAGAGAGAGAGTTAATATATGATCTATTGCAAGCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAATTATTTCCGTATCGGAGGA
GTAGCTGCTGATTTACCTCATGGCTGGATAGATAAATGTTTGGATTTCTGCGACTATTTTTTAAACAGGGATTGCTGAATA
TCAAAAGCTTATTACGCGGAATCCCATTTTTTTGGAGCGAGTCAAGGGGTGGGCATTATTGGTGGAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGTTACGAGCTTCCGGGATCCAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGGGTGTTAT
GACGAATTTGATTTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGATTCAATTAGCTCGTTATTTAGTACGAATCAGTGAATGAC
GGAATCCGTAAAAAATTATCAACAGGCTTTGGAAGGAATCCGGGGGGCCCTATGAAAATTTAGAAGTCCGACGCTTTG
AT-----AGAGCA---
AGGGATTCCGAATGGAATGATTTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAGCCTTCTCCACTTTTTGAATTGTGCAAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTGAAGCCCCAAAAGGGGAGTTGGGAATTTTTCTGATAGGAGATCAGAGTGTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCGGGTTTTATTAATTTGCAAATTTCTCCTCAGCTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGTATAGATATTATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGCTCCCTATGGTAACTGGGTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTACATCGGTCAAAGTTTTCATGATTACCTTATCCCACGCGAACCGTTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAATTTGATCACATCGGAGCGTTTCCGTGGTCAATACACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTCTGTGATGCCCTATAGATCTACCCGTTGTTAATTGGAGATTAGAAACCGATATTCGAAA
GAAACGATTACTTAATTACAGTATTGATTTTTGGAATCTGTATATTTTTGTGGTAACTGCGTCGAGTATTGTCCAACAAAT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGCCGA

TTACCAATATCAGTAATTGGAGATTACACAATTCGAACAATTATGAATTCGACTCAAATAAAAAATAGCCACGGGGAAACC
CCTTGATTCAAAAACGATTACCAATTACTAG-----
-----ATGCAG---

GGTCGTTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGTCCGAGGATTGGCACTCCATTGCTGTCATTTTCATATGTATATGGTTACAATTATCTACGTTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGCGGACTATTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTGTG---
GATCAACCGGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCGCAAGGAGGAATCCTAGAATTCGGTCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGTGCAGGATTTCCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCCTGAAACGGATCT
TGATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGCCCCCAATTTCTATGAAATACAAGACGCTCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATGTGTTGGGTGTACCCGATTTTATAGAAGCTTTAATTTTTGTGCTTATCCTAATTGTTG
GTTCAATTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCCAAATATTCA---
GACAATAAAAAGAAAAAGAAAAA---AATGACATTGAGACAGTTATGAATTCATT---
GAGTTTCCGTTACTTGATCGAACAACCTCAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACACCGAATGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCACGATTGACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGATCGAGTCTTAGACAAGCGG
ATCTTATTTTAAACAGCCGGCACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGAGCCTGTACTATTACAGGAGGGATGTTCACTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGGATGTCTATTTGCCGGGTTGCCACCTAAACCGGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACGAAACTTCGTAAGAAGGTATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAATTTGGCCT-----CAACAGGAG-
-----AGTCGATGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTTCATGTT-----
GGACGCAGTACTCATACTGGAAATTATGATCAAGGGTTACTCTATCAA-----
-----TCACCATCT-----ACTTCAGAGATC---CCTTCT---
--GAAATA-----TTTTTCAAATACAAA---AGTTTCAGTATCTTCC-----CATGAATTAGTAAATTAG-----
-----ATGCAA---

AATAGAAATACCTTTTCTTGGATAAAAGAACAGATGACTCGATCC-----
ATTTCCGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---

ACTCGGACAGCCATTTCAAATGCATATCCCATTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGTCTGAT
TGTATGTGCTAATTTGCCATTTAGCTAATAAAGCCCGTGGATTTAGAGTTCCACAAGCGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTTGTAGAATCCCTTATGATATGCAAGTGAACAAGTTCTTGTCTAATGGTAAAAAGGGGGCTTTGAATGTAGGG
GCTGTTCTTATTTTACCTGAGGGATTGCAATTAGTCCACCC---
GATCGTATTTCTCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AAGTTGTCT---TTTCAGAGT---
TATCGCCCTACTAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTCCCTGGTCAGAAATATAGTGAAATAACTTTTTCTATTCT
TTCC

Populus TTCTTTTGGGATATTTATA---

GCGTCTTCTTTATATAAGCCGATTTATTCATCCTTACAAAATTTGAAATTCCTTAATTTGGTTGCT-----
AAAAAAGGTCCTAAG---AGA-----
ATTCTTTGGGACAAAATAATAAATGTGATATATGATTGGTCCATAATCGTGGTTACATAGATGTTTTTTTATACAATATC
TTTAACAGAAGGCATAAGAAGATTGGCAGGAAATTAATCTTTTTTTTGGATAGACGAGTAATTGATGGAATTACCAATGGAG
TTGGCTTTACGAGTTTCTTTGCAGGAGAAGGCATAAAATATGTAGGAGGTGGTCGCATCTCTTTTTTATCTCTTATTATAT
TTATTTTATGTATTAATCTTTTTTATTAATTTCTTCATCCATTTTTTCTTCTTTTTCTTCTTTGTGA-----

ATGAATTTACCTGGACCAATACATGATTTTCTTTTAGTCTTTCTAGGATTAGGTCTTATATTAGGAGGTCTAGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCCATTTTTTCTGCCTTTTCATTAGGATTGGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCTATATTTTATCAAATCTCATTGTTAGTGTGCGGCGCAGCTCCTTATTTATGTGGGAGCTATAAATGTTTTAATTTT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTTCAAGATATTACAAAGATTTCAATCTT-----
TGGACTGTTGGGAATGGTCTTACTTCTCTAATTTGTACAAGTCTTTTTGTTTTACTAATTACTATTATTTCAAATACAAC
ATGGTATGGGATTTATTTGGACTACAAGAGCAAACCAGATTATAGAGCAAGATTTGGTAAGTAATGGTCAACAAATTTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTTCCATTTGAATTTATTTCAATAATTTCTTTTAGTTGCTTTGATAGGTGCGATTGCC
ACGGCTCGTCAGTAA-----
-----ATGAAT-----

GTACCAGCTACAAGAAAGGACTTTATGATAGTCAATATGGGTCCCCACCACCCATCAATGCATGGCGTTCTTCGACTCAT
CCTTAGTCTAGACGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATATTAGGTTATTTACACAGAGGGATGGAAAAAATTCGCG
AAAACCGAACAATTATACAATATTTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCGATAACA
ATAAATGGACCGGAACAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCTAGCTATATCAGAGTAATTATGTTGGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATCTCTTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCAGATATTGGTGGGCAGACCCCTTTCTTCTATATTTT
GAGAAAGAGAGTTAATATATGATTTATTCGAAGCTGCCACTGGTATGAGAATGATGCATAATTATTTTCGTATCGGAGGA
GTAGCAGCTGATCTACCTCATGGCTGGCTAGATAAATGTTTGGATTTCTGCGATTATTTTTTAAACAGGAGTTGCTGAATA

TCAAAAACCTTATTACGCGAAATCCTATTTTTTTAGAACGCGTTGAAGGAATAGGTATTGTTAGTGCAGAGGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAGTACGATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTGTAT
GACGAATTTGATTGGGGAGTCCAGTGGCAAAAAGAAGGGGATTATTAGCTCGTTATTTAGTCCGAATTGGTGAATGAC
GGAATCCGTA AAAAATTATTCAACAGGCTTTGGAAGGGATTCCAGGGGGCCCTTATGAAAATTTAGAACTCGAAGTTTTG
AT-----AGAGAA---

AGGAATCGAGAATGGAATGATTTTTGAATATCGATTTATTAGTAAAAAACTTCTCCCGCCTTTGAATTGCCGAAACAAGA
ACTTTATGTTTCGAGTTGAAGCACCAAGGGAGAGTTGGGAATTTTTCTAATAGGGGATCAAAGTAGTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGCCCCCGGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTTCTCAATTAATTAAGAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACAATACTAGGTAGCATAGATATTATTATGGGGGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACCATAACGGGCTGCAAGGTACATTTGGTCAAAGTTTCATGACTACCTTATCCCACGTAATCGTTTACCTG
TAACTATTCAATATCTTTATGAAAAATTAATCACATCGGAGCGTTTTCCGCGGTGCAATCCATTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTTGTGAAGTATGTTTCGTGTATGTCCTATAGATTTACCTGTTGTTGATTGGGAATTGGAACTAATATTGAAA
GAAACGATTGCTTAATTACAGTATTGATTTTCGGAATCTGTATATTTTTGTGGCAACTGTGTTGAGTATTGTCCAATAATT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACCTATAATCGTCACGAATTGAATTATAACCAAATTGCTTTAGGTCGT
TTACCAATGTCAGTAATTGACGATTATAACAATTCGAACAATTTTGAATTCACCTCAATCTTTAATCAAAATGGGCAAACC
CCCTTTGATTAAAGATTGA-----

-----ATGCGG---
GGTCTCTGTCTGCTTGGCTGGTCAAACATGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCTATTCTATATGTATATGGTTACAACATCTGCGTTCCCAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGGCGGGCTGTTAGCTAGTATATATCATCTTACGAGAATAGAATATGGTATTCTAGATCAACCT
GAAGAAGTATGTATAAAAGTATTTGCTCCTAGGAAGAATCCTAGAATTCATCTGTTTTCTGGGTTTGGAAAAGTGC
TTTTCAAGAAAGAGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTTATGATAATCATCCACGCTGAAACGTATCTTAATGCCGG
AAAGTTGGATAGGGTGGCCTTTACGTAAAGATTATATTGCTCCCAATTTTTATGAAATACAAGATGCTCATTGA-----

-----ATGAATTCCATT---

GAGTTTCCCTTACTTGATCGAACAACCCCAATTTGAGTTATTTCA-----
ACTACATCAAAATGATCTTTCAAAATGGTCAAGACTTCCAGTTTATGCGCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTTCATTAATAGGCTCACGATTGACTTTGATCGTTATGGGCTAGTACCAAGATCTAGTCTAGACAAGCGG
ACCTGATTTTAAACAGCCGGCACAGTAACCATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAACAAATGCCGGAACAA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTACAGGGGGAATGTTGAGTACGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGAGTTCGATAAGCTAATTCCTGTAGATGTCTATTTGCCGGGCTGCCCTCCTAAACCGGAGGCGATTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAAAAATATCTCGAGAGATTTATGAAGAT---CGAATTAGGTCT-----CAACAGGGG-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCATATT-----
GGACGTACTACTAATACTGGAAATTATGATCAAGGATTACTCTATCAA-----
-----CCGCCGTCT-----ACTTCAAAAATA---GCTCCT----
--GAAGCC-----TTTTTCAAATACAAA---AAGTCAGTATCGTCC-----TCTGAATTAGTAAATTAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAAGACCCTCTCTTGGATAAAGGAAGAGATTACTCGCTCC-----
ATTTCCGTATCGCTCATG-----ATATATATAATA---
ACTGGGGCATAACATTTCAAATGCATATCCCATTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCGCGCGAAGCAACTGGTCTGAT
TGTATGCGCGAATTGTCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGGTATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATATGCAACTAAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGAGCTTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCTGAGGGGTTTGAATTAGCCCCCTCT---
GATCGTATTTCCGAGAGATGAAAGAAAAGATAGGT---AATCTCTCT---TTTCAGAGT---
TATCGCCCCGCTAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCCGTTTCTGGTCAAAAATATAGTGAATCACCTTTCTATTCT
TTCTC

Ranunculus TTATTTTCGGAATATTTATA---
GCCTTATTTTTATATGGTCTGCTTATTTCATATTTTCATAATTTTAACTTAATAAATTTTTTTATT-----
AAAAGAGGCCCTCAT---AGA-----
ATTCTCTGGGACAAAATTATAAATCGAGTATATAATTGGTCAATAATCGTGGTTACATAGATATTTTTTATGCAAAAAT
ATTAATTGCGGGTATAAGAGGATTAGCCGACTTTACTTATTTTTTTGATAAAAAAGTAATTGAGGGGAATTGTGAATGGTA
TTGGTGTATAAGTTTTTTTTGTGCGAGAAAGTATTAATAACGTAGGTGGGGGCGAATATCTTCTTATCTATTCTTTTAC
TTATTTTTATGTAGCTGTTTTTTTTAGTAATTTGCCTTAACTAA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATTTTTCTTCTAGTTTTTTTTGGGGTTAGGTTTTATAATGGGAGGTCTAGGAGTGGT
ATTACTACCAATCCCATTTTTTCTGCCTTTTCATTAGGGTTGGTTCTT---GTTTGTACATCCTTA---

TTCTATACTCCATCGAACTCTCATTGTCGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTATGTAGGAGCAATAAATGTATTAATTAT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTCCAGAATATTACAGCGATTTCCATCTT-----
TGGACCGTTGGAGATGGAGTTACTTCACTAGTTTGTACAAGTATTTTTGTTTCACTAATTACTACTATCCCAGATAACATC
ATGGTACGGGATTGTTTGGACTACAAGATCAAACCAAATTATAGAGCAGGACTTGATAAATAATAGTCAACAAATTGGGA
TTCATTTATCAACGGATTTTTTCTTCCATTTCGAACCTTATTTTCGATAATTTCTTTTAGTTGCCTTGATTGGTGAATTTCC
ATGGCTCGGCAGTATTAA-----
-----ATGACT-----
GTACCAACTACAAGAAAAGATCTCATGATAGTCAATATGGGTCCTCAACACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTCGT
CGTTACTCTAGATGGGGAAGATGTTATTGACTGTGAACCCATATTGGGTTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATTGCGG
AAAATAGAACAATTATAACAATATCTTCCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCGACTATGTTTACAGAGGCAATAACG
GTAATGGACCAGAACAGTTGGGAAATATTCAGTACCAAAAAGAGCAAGCTATATTAGAGTAATTATGCTAGAACTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTATTATTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCGGATATTGGTGCAGACTCCTTTCTTTTATATTTTCC
GAGAAAGGGAATTAATATATGACCTATTTCGAATCTGCCACAGGTATGCGAATGATGCATAAATTATTTCCGTATTGGGGG
GTCGCTGCGGATCTACCTTATGGCTGGATAGACAAATGTTTGGATTCTGTGATTATTTTTTAAACGGGGTTACTGAATA
TCAAAAGCTTATTACGCGCAATCCCATTTTTTTTGGAACGAGTTGAAGGGTGGGCATTATTGGTGGAGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGGCAATGCTACGAGCTTCCGGAATTCATGGGATCTTCGTAAAGTCGATCATTATGAGTGTTAC
GACGAATTTGATTGGGAAGTGCAGTGGCAAAAAGAAGGAGATTATTAGCTCGTTATTTAGTCCGAATTAGTGAAATGAC
GGAATCCATAAAAATTCTTCAACAAGCTCTGGAAGGAATTCGGGGGGGCCCTATGAAAATTTAGAGGTACGCCGCTTTG
AT-----AGAGCA---
AAGGATTCGCAATGGAATGATTTTGGATTATCGATTATTAGTAAAAAGCCTTCACCCACTTTTGAATTATCTAAACAAGA
GCTTTATGTGAGAGTAGAAGCCCCAAAAGGAGAATTGGGGATTTTTCTGGTAGGAGATAAGAGTGTTTTTCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGCCACCTGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCCGATATTATG
ACAATACTAGGTAGTATAGATATTATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAATTA
TGGACAACAAACGGTACGAGCTGCAAGGTATATTGGTCAAAGTTTGTATGATTACTTTATCTCACGCGAATCGTTTACCTG
TAACGATCCAATATCCTTATGAAAAAGTATCAGATCAGAGCGTTTCCGTGGACGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGGGTATGTCCTATAGATCTCCCGTTGTTGATTGGAAATTTGGAACTAATATTCGAAA
GAAACGATTGCTTAATTATAGTATTGATTTCCGGAATCTGTATATTTTGTGGTAACTGCGTTGAATATTGTCCAACGAATT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAGCTTTCCGGCGTATGATCGTCACGAGTTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGTGCG
TTACCAATGTCAGTGATTGGAGATTACACAATTCGAACAATTCGAATTCAACTCAAACAGAAATAGCCACGGGTAAACG
ATTTGATTCAAAAACAATTACTAATTATTAA-----
-----ATGCAG---
GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGCGAAGCATAGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTACCAAGGAATAGAACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGCACTCCATTGCTGTCAATTTTATATGTATATGGTTACAATTATCTACGCTCTCAGTGTG
CGTATGACGTAGCACCGGGCGGACTATTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTGTG---
GATCAACCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTATTTGCCCAAGGAGGAATCCTAGAATTCATCTGTTTTCTGGATTTGGAA
AAGTGCAGGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTGGGCATCTCTTATGATAATCATCCACGCTTGAACGAATTT
TGATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCTTTACGTAAGGATTATATTGCCCTAATTTTTTATGAAATTCAGATGCTCAT
TGA-----
-----ATGAATTCATT---
GAGTTTCCATTACTTAATCAAACAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATCAAACGATCTTTTCGAATTGGTCAAGACTCTCCAGTTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCGCGATTTCGACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGGTCGAGTCTTAGGCAAGCGG
ACCTCATTTTAACAGCGGGCACAGTAACGATGAAAATGGCGCCTTCTTTAGTGAGATTGTATGAGCAAATGCCCGAACCA
AAATATGTCATTGCTATGGGAGCCTGTACTATTACAGGAGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGAGTCGATAAGCTAATTCCTGTGATGTTTATTTGCCGGTTGTCTCCGAAACCAGAGGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTA AAAAGGTATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGGGTTGGGTCT-----CAACAGGAG-
-----ACTCGATGTTTTACT-----ATCAACCACAAATTTCTGTGTT-----
GGCCGTAGTACTCATACTGGAAATTATGATCAAGGATTGCTCTACCAA-----
-----TCGCCATCT-----ATTTAGAGATA---
CCTTATGAAAATGAAACA-----TTTTTAAAATACAAA---ATTGCGGTATCTTCC-----
CACAAATTAGTGAATTAG-----ATGCAA---
AATAGAAATATCTTTTCTTGGATAAAGGAACAGATGACTCGATCC-----
ATTTTCGTATCGATCATTATATTTATATATGTAATA---
ACTCAGCCATCTATTTTACATGCATATCCATTTTTTGCAACAGGGTTATGAAAATCCTCGAGAAGCAACTGGGCGTAT
TGTATGCGCCAATTTGTCATTTAGCTAATAAGCCTGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCCAGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATATCCAAGTGAACAAGTTCTTTCTAATGAAAAAGGGTTCTTTGAATGTGGGG

GCCGTTCTTATTTTACCTGAGGGATTTCGAATTAGCCCCCCCC---
AACCGTATTTTCTCCGGAAATGAAAGAAAAGATGGGC---AATCTTTCT---TTTCAGAGT---
TATCGTCTACTAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTCTGGTCAGAAATATAGCGAAATCACCTTTCCTATTTT
GTCTC
Spinacia TTTTTTTGGAATATTTATA---
GCCTTCTTTTTTATAAACCTATTTATTCATCCTTAAAAAATTTTGACTTAATTAATTCATTTGAT-----
AAAAGGGGTCAAAAG---CGG-----
ATTTTGGGGGACAATATAATAACTATTATATACAATTGGTCTGCTAACCGTGGTTATATAGATGCTTTTTTATTCAACATT
CTTAATTAAGGGTATAAGAAGTTTGTCTGAACTAGTTTCTTTTTTTGATAGACGAATAATTGATGGAATTCCTAATGGTT
TTGGTGTACAAGTTTTTTTGTAGGTGAAGGTATCAAATATGTAGGAGGTGGCCGAATCTCTTCGTATCTTTTTTGGTAT
TTATTATATGTATCCATTTTTTTTATTCAATTTTACTTTTACATAA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATTTTTCTTTTAGTCTTTCTGGGGTCGGGTCTTATATTAGGGGCTCTAGGAGTGGT
ATTATTTACCAATCCTATTTTTTCTGCCTTTTTCATTGGGATTGGTTCTT---GTGTGTATATCTTTA---
TTCTATATTCTAGCAAACCTCCCACTTTGTAGCTTCTGCACAACCTCCTTATTTATGTGGGAGCTATAAATGTATTAATCAT
ATTTTCTGTGATGTTTCATGAGTGGTCCAGAATATGACAAAAAGTTTCAGCTG-----
TGGACTGTTGGGGACGGGGTTACTTTCATTGGTTTGTATAAGTCTTTTTTGTTCATTAATTAGTACTATTCTAAATACATC
TTGGTATGGGATTATTTGGACTACAAAATCAAACCAGATTCTCGAACAAGATTTAATAAACGCTAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACCGATTTTTTCTTCCATTTGAACTCATTTCATAATTCTTTTAGTTTCTTTAATAGGTGCAATTGCT
GTGGCTCGTCAATA-----
-----ATGGCT-----
GTACCAACTACCAGAAAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGCCCTCACCATCCATCAATGCACGGTGTCTCCGACTCAT
CGTTACTTTAGACGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCGATAGTGGGTTATTTACACAGAGGTATGGAAAAAATTGCGG
AAAATCGAACAATTATACAATATCTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACT
GTAAATGGACCAGAACAATTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCTAGCTATATCAGAGTAATTATGTTGGAGTTAAG
TCGGATAGCTTCGCATTTATTATGGCTCGGCCCTTTTATGGCCGATATTGGCGCGCAGACCCCTTTTTTCTATATTTTAA
GAGAAAGGGAATTAATATATGATTTATTCTGAAGCTGCTACCGGTATGAGAATGATGCATAATTATTTTCGTATTGGAGGA
GTAGTCCCGCATCTTCTTATGGATGGATAGATAAATGTTTAGATTTTTGTGATTTTTTAATAGGGCTTACTGAATA
CCAAAAAATCTATTACGCGAAATCCTATTTTTTGAACAGGTTGAGAACGTCGGCATTATTGGTGGAGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTATCAGGCCCAATGCTACGCGCTTCCGGAATACAATGGGACCTGCGTAAAGTTGATCATTATGAGTGTAC
GACGAATTTGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGATTATTAGCTCGTTATTTAATACGAATCGGTGAAATGGC
CGAATCTGTAAAATATAACAACAGCTCTAGAAGGAATTCCAGGGGGTCCCTATGAGAATTTAGAAATTCGACGCTTTA
AT-----AGAATA---
AAATATCCTGAATGGAATGATTTTGAATATCGATTATTAGTAAAAAGCCATCTCCTGCTTTTGAATTGTCGAAACAAGA
GCTTTATGTAAGAGTCTGAAGCCCCAAAGGGAGAATTAGGAATATTTTTGATAGGAGATCAGAGTGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCCCGGGTTTTATCAATTTGCAAATCTTCTCAGTTAGTTAAAAAATGAAATTGGCTGATATTATG
ACGATACTAGGTAGCATAGATATCATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATCAATTA
TGGTCAACAACAATACGCGCGGCAAGGTACATTGGTCAAAGTTTTATGATTACCCTATCCCATGCTAACCGCTTACCTG
TAACTATTCAATATCCTTATGAAAAATTAATAACATCGGAGCGTTTTCGTGGTCAATTCATTTGAATTCGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGTGCATGTCCTATAGATTTGCCCGTTGTTGATTGGAAATTGGAAACGGATATTCGAAA
GAAACGGTTGCTTAATTACAGCATTGATTTCCGAATTTGTATATTTTGTGGTAATTGTGTTGAGTATTGTCCAACCAATT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAGCTTTCTACTTATGATCGTCACGAATTAATTATAATCAAATTGCTCTGGGTCGT
TTACCAATATCAATAACCGATGATTACACAATTCGAACAATTTGAATTCGCCTCAAACAAA-----
GAGAAAGCTTGGCATTGA-----
-----ATGCAG---
GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAACACGGGTTAGTTCATAGATCCTTGGGTTTTGATTACCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAAGATTGGCATTCCATTGCTGTTATTTTATATGTATATGGTTACAATTATTTACGTTCTCAATGTG
CTTATGATGTAGCACCGGGCGGGCTGTTAGCTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGTACGGCGTG---
GATCAACCGGAAGAGGTATGCATAAAAAGTATTTGCTCCAAGCGGAATCCTAGAATTCATCCGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGCGCGGATTTTCAAGAACGGGAATCTTATGATATGTTTGGAAATCTTATGATAATCATCCACGCCTGAAACGTATTT
TAATGCCCGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGGATTATATTGTCCCGAATTTTTTATGAAATACAAGATGCTTAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATATATTGGGTGTATCCGTATTTATAGAAGCTTTAATTTTTCTGTGCTTATCCTAATTGTTG
GTTTAGTTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAATTTCCCGAAGATTCC---GACAAAAAAAAGAAG---
-----ATTGAAACAGTTATGAATTCCATT---
GAGTTTCCACTGCTTGTATCAAATAGCCAAAATTTCTGTTATTTCA-----
ACTACATCAAACGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCAAGTTTATGGCCGCTTCTCTACGGTACCAGCTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCACGATTTGACTTTGATCGTTATGGACTCGTACCAAGAGCGAGCCCTAGACAAGCGG

ACCTAATTTTAAACAGCCGGTACCGTAACAATGAAAATGGCGCCTTCCTTATTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGTACAATTACAGGGGGGATGTTTCAGTACCGATTCTTATAGTACT---
GTTTCGAGGAGTTGATAAATTAATTCCTCGTGGATGTCTATTTGCCGGGCTGCCACCTAAACCCGAAGCAGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGGGAAATCTATGAAGAT---AGAATTAAGTCT-----CAACCGAAG-
-----AATCGATGTTTTACT-----ATCAATCACAAGTTTTCGTGTT-----
GGGCGGAGTATTCATACCGGAAATTATGATCAAGCATTATTATATAAATATAAA-----
-----TCTCCATCG-----ACTTCAGAGATT---CCTCCT----
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA--AACGCAGCATCTTCC-----CGCGAATTAGTGAATTAA-----
-----ATGCAA---
ACTATAAATACCTTTTCTTGGATAAAAAGAACAGATTACTCGATCC-----
ATTTCCATATCACTTATA-----TTATATATAATA---
ACTCGGTCATCCATTGCGAATGCCTATCCCATTTTCGCACAGCAAGGTTATGAAAATCCACGAGAGGGCGACGGGACGTAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTCCTTCCAGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATATGCAATTAACAAGTTTTAGCTAACGGTAAAAAGGGTGGCTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCTGAGGGATTTGAATTAGCCCCACCC---
GATCGTATTTCTCCAGAGATGAAAGAAAAAATGGGG---AATCTTTCT---TTTCAGAGC---
TATCGCCCCAATAACAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTTCTGGGCAAAAATATAGTGAATTACCTTTTCTATTCT
TGCCC
Triticum TATCTTTGGTTTATTCATA---
GCATATATCTTCTATGGATCCGCTTATTCTTTTTTTTTCAGAATTTGGATTTAATAAACTCTTTTTTAC-----
AAAGGAAATCCTAAA---AAA-----
GAATTTTTAGATCAAGTAAAAAAAATATATACAGTTGGTCATATAATCGTGGTTATATAGATATTTTCTATACTAGGGT
CTTTACCCTCGGTATAAGAGGGTTAACCGAATAACCGGAGTTTTTTGATAAGGGTGTATTTTATGGAATTACCAATGGAG
TGGGTCTTCTAGTTTTTTGTATAGGAGAAGAAATTAATATGTAGGGGGAGGTTCGAATCTCGTCTTATTTATTCTTTTTT
TTATGTTATGTATCTTTGTTTTTATTCTTTTTTCTTTCTTAA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGAGATTCTTATGCTATTTGGGGGATTTGTTCTTCTACTAGGGGGTCTAGGAGTAGT
ATTACTTACCAACCCCATTTATTCTGCCTTTTTCGCTGGGATTAGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCTATTTTTTTTATAAATTCCTACTTTGTAGCTGTGCGACAACCTCTTATTTATGTGGGAGCCATAAATGTCTTGATCAT
ATTCGCTGTAATGTTTCGTAATGGCTCAGAATGGTCTAAAGATAAGAATTAT-----
TGGACTATTGGAGATGGGTTCACTTCACTCGTTTGTATAACTATTGTTTTTTTCACTAATGACTACTATCCCAGATACGTC
GTGGTATGGAATTCCTTGGACTACAAGATCAAACCAAATAGTAGAACAGGGTCTCATAAATAATGTTCAACAAATTGGAA
TTCATTTAGCAACCGATTTTTATCTTCCGTTTGAACCTATTTCCATAATTCTTCTAGTTTCTTTAATAGGTGCAATTACT
ATGGCTCGGCAATA-----
-----ATGAGT-----
CTACCGCTTACAAGAAAAGATCTCATGATAGTCAATATGGGCCCTCAACACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTGAT
CGTTACTCTCGATGGTGAGGATGTTATTGATTGTGAACCCATATTAGGCTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATCGCGG
AAAACCGAACTATTATACAATACTTACCTTATGTAACAAGGTGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACA
GTAAATGCACCAGAATTCTTGGAGAATATTCAAATACCACAAAGAGCCAGCTATATTAGGGTAATTATGTTAGAATTAAG
CCGGATAGCTTCTCACTTGCTATGGCTTGGACCTTTTATGGCGGATCTCGGCGCACAGACTCCTTTTTTCTATATTTT
GAGAGAGAGAATTAATATATGATCTATTTGAAGCTGCTACAGGTATGCGAATGATGCACAATTACTTTTCGCATCGGAGGA
GTAGCCGCCGATCTACCTTATGGATGGATCGAGAAATGTTTAGATTTCTGTGATTATTTTTTACGCGGAGTTGTTGAATA
TCAACAACCTTATTACACAGAATCCAATTTTTTTAGAGCGAGTTGAAGGAGTAGGTTTTTATTAGCGGAGAAGAAGCAGTAA
ATTGGGGCTTATCGGGACCGATGTTACGAGCTTCTGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAGTAGATCCTTATGAGTCTTAC
AACCAATTTGATTGGAAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGGGATTCGTTAGCTCGCTATTTAGTACGAGTTGGTGAATGAG
GGAATCCATCAAAAATAATTCAACAAGCTGTAGAAAAAATTCCTGGAGGACCTTATGAGAATTTAGAAGTCCGACGCTTTA
AG-----AAAGAA---
AAGAATTTCTGAATGGAATGATTTTGGAGTATAAATTTCTTGGTAAAAAACCTTCGCCCAATTTTGAATTGTCAAGACAAGA
GCTTTATGTAAGAGTAGAAGCCCCAAAAGGTGAATTAGGGATTTATCTAGTAGGAGATGATAGCCTTTTCCCCTGGAGAT
GGAAAATCCGTCCACCCGGGTTTATTAATTTGCAAATTTCTTCTCAGCTAGTTAAAAAATGAAATTTGGCTGATATCATG
ACGATATTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGGGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAGTTA
TGGTCAACAAACAATACGTGCTACAAGGTACATAGGTCAAAGTTTCATAACTACCTTATCCCACACAAATCGTTTTACCTA
TAACGATTTACTACCCTTATGAAAAATCAATTACACCAGAGCGTTTCCGAGGGCGAATCCACTTTGAATTTGATAAATGT
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGCGTATGTCCGATAGATCTACCCGTTGTGGATTGGAGATTTGAAAAGGATATTTAAAG
AAAACAATTGCTTAATTATAGTATTGATTTCCGAGTTTGTATATTTTGTGGCAATTGTGTTGAGTACTGTCCAACAAGCT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACCTTTCTACCTATGATCGTCATGAATTGAATTACAATCAAATTGCTTTAAGTCGG
TTACCAATCTCCATAATGGGAGATTACACAATTCAAACAATTAGGAATTCGTCTGAAAGTAAAAATAAACAAGAAAAATC

-----ATGCAA---

AATAGAAATACTTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATCC-----
ATTTCTGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---

ACTCGGGCATCTATTTCAAATGCATATCCCGTTTTTGGCGCAGCAGGGTTATGAAAACCCACGAGAAGCAACTGGACGAAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAAGTTCCGCAAGCTGTGCTTCCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTCGAATTCCTTATGATATGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAAGGGGGTTTGAATGTGGGT
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGATTCTGAATTAGCCCCCCT---

GATCGTATTTCTCCCGAGTTGAAAGAAAAGATAGGA---AATCTGTCT---TTTCAGAGT---

TATCGTCCTAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTCCCGGTCAGAAATATAGTCAAATTGTCTTTCCTATTCT
TTCC

Vitis TTATTTTGGAAATATTTTTA---

GCGTCTCTTTTATATAATCCTGTTTATTCATCTTTACAAAATTTGGATTTAATTAATTCAGTTGCC-----
AAAAAGTTCCTAAG---AGA-----

ATTTTTTTGGGATAAAATAATAAATAAGGTATATAATTGGTCATATAATCGTGGTTACATAGATGCTTTTTATGAAACATC
CTTAACATAAGGGTATAAGAGGATTAGCGGAACTAACTCATTTTTTTGATGGACGAGTAATTGATGGAATTACGAATGGGG
TTGGTGTTACGAGTTTTTTTTGTAGGAGAAAAGTATCAAATATGTAGGGGGTGGACGCATCTCCTCTTATCTTTTTTTGTAT
TTATCTTCTGTATCAATCTTATTATTAATTTCTACTTTTTTTTTGAATCAATA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGATTTTTCTTTTAGTCTTTCTGGGATCAGGTCTTATATTAGGAGGTCTAGGAGTGGT
ATTACTTACCAATCCGATCTATTCTGCCTTTTCATTGGGATTGGTTTTTT---GTTTGTATATCCTTA---

TTCTATATTCCATCAAACCTCCCATTTTGTAGCTGCTGCACAGCTCCTTATTTACGTGGGAGCTATAAATGTTTTTAATCAT
ATTTGCTGTGATGTTTCATGAATGGTTTCCAGAAATATTACAAAGATTTTAATCTT-----

TGGACCGTTGGAGATGGGGTTACTTCGGTAGTTTGTACAAGTATTTTTGCTTCACTAATTACTACTATTCTAGATACGTC
ATGGTACGGGATTATTTGGACTACAAGATCAAACCAAATTATAGAGCAAGATTTGATAAGTAATAGTCAACAAATTGGAA
TTCATTTATCAACAGATTTTTTTCTCCATTTGAACTAATTTTCGATAATTTCTTTTAGTTGCTTTGATAGGTGCAATTGCT
GTGGCCCGTCAGTAA-----

-----ATGAAT-----

GTACCAGCTACAAGAGAAGACCTCATGATAGTCAATATGGGTCCTCATCACCCATCAATGCACGGTGTCTCTCGACTCAT
CGTTACTTTTAGATGGTGAAGATGTTATTGACTGTGAACCAATACTAGGTTATTTGCACAGAGGGATGGAAAAAATTGCAG
AAAACCGAACAATTATACAATATTTGCCTTATGTAACACGTTGGGATTATTTAGCTACTATGTTCCACAGAAGCAATAACC
GTAAATGCACCAGAGCAGTTGGGAAATATTCAAGTACCTAAAAGAGCCAGCTATATTAGAGTGATTATGTTGGAGTTGAG
TCGTATAGCTTCTCATTTATTATGGCTTGGCCCTTTTATGGCAGATATTGGTGCACAGACTCCTTTCTTCTATATTTTCA
GAGAAAGAGAGTTAGTCTATGATCTATTGGAAGCTGCCACCGGTATGAGAATGATGCATAATTATTTTCGTATAGGAGGA
GTAGCTGCTGATCTACCGCATGGATGGATAGATAAATGTTTGGATTCTGCGATTATTTTTAACAGGGGTTGCTGAATA
TCAAAAACCTTATTACGCGTAATCCTATTTTTTTAGAACGAGTTGAGGGAGTAGGCATTATTGGTGTAGAAGAAGCAATAA
ATTGGGGTTTGTGTCAGGACCAATGCTACGAGCTTCCGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAGTTGATCATTATGAGTGTTAT
GACGAATTTGATTGGGAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGATTCAATTATCTCGTTATTTAGTACGAATTGGTGAATGGT
GGCATCTATAAAAATTATTCAACAGGCTCTGGAAGGAATTCGGGAGGGCCGTATGAGAATTTAGAAATCCGATGCTTTG
AT-----AGAGCG---

AGGGATCCCGAATTGAATGATTTTTGAATATCGATTTATTAGTAAAAAGCCTTCTCCCCTTTTGAATTGTCGAAACAAGA
ACTTTATGTGAGAGTCAAGCCCCAAAGGGAGAGTTGGGAATTTTTCTGATAGGGGATCAGAATGTTTTTCTTGGAGAT
GGAAAATTCGACCGCCGGGTTTTATCAATTTGCAAATTTCTCCTCAGTTAGTTAAAAGAATGAAATTTGGCTGACATTATG
ACGATACTAGGTAGCATAGATATAATTATGGGAGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGGTAACTGGGTTTCATGAATTA
TGGTCAACAAACAGTACGAGCTGCAAGGTATATTGGTCAAAGTTTCATGATTACCTTGTCCCACGCAAATCGTTTTACCTG
TAATACTTCAATATCCTTATGAAAAATTGATCACATCGGAGCGTTTTCCGCGGTGCAATCCACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTCTGTATGTCCTATAGATCTACCTGTTGTTGATTGGAAATTTGAAACTGATATTCGAAA
GAAACAATTGCTTAATTACAGTATTGATTTCCGAATCTGTATATTTTGTGGTAATTGCGTTGAGTATTGTCCAACAATTT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCCACTTATGATCGTCACGAATTGAATTATAATCAAATTTGCTTTGGGTCGT
TTACCAATGTCAGTAATTGACGATTACACAATTCGAACAATTTGAATTCACCTCAAATAACAAGTGAATAA-----

-----ATGCAG---

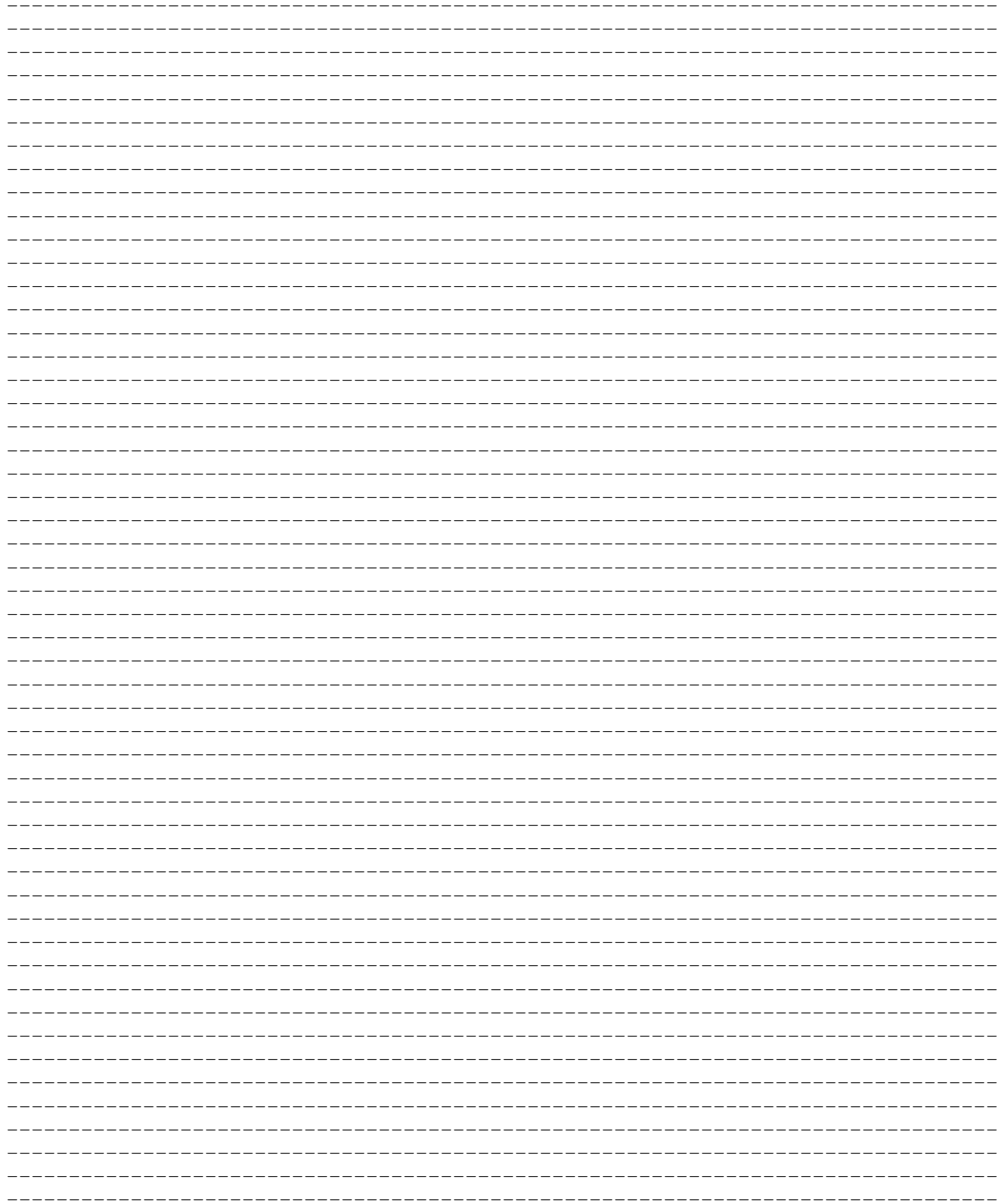
GGTCGTTTGTCTGCTTGGCTAGTCAAGCATGGGCTAGTTCATAGATCTTTGGGCTTCGATTATCAAGGAATAGAGACTTT
ACAAATAAAGCCCCGAGGATTGGCATTCCATTGCTGTCAATTTATATGTATATGGTTATAATTATCTACGCTCACAATGTG
CCTATGATGTAGCACCAGGAGGACTGTTAGCTTAGTGTGTATCATCTTACGAGAATAGAGTATGGTGTA---
GATCAACCGGAAGAGGATATGCATAAAAAGTATTTGCCTCAAGGAGGAATCCTAGAAATCCGCTCTGTTTTCTGGGTTTGGAA
AAGTCCGGGATTTTCAAGAACGAGAATCTTATGATATGTTGGGAATCTCTTATGATAATCATCCACGCTGAAGCGTATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGATGGCCCTTACGTAAGATTATATTGCACCTAATTTTTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGAATGGGCAATGAGTTTCGATGTATTGGGTGTATCCGTATTTATAGAAGCTTTAATTTTTCGTGCTTATCCTAATTGTTG
GTTTCAGTTTATGCATGGCGAAAAGGAGCATTGGAATGGTCTTAGCTCCTGAATATTCA---GACAATAAA-----
AAGGGAAAAAATAAATTCATTGAGACAGTTATGAATTTCTATT---

GAGTTTCCCTTACTTGATCGAACAACCCAAAATTCAGTTATTTCA-----
ACTACATCAAACGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCCAGCTTATGGCCGCTTCTCTATGGTACCAGTTGTTGCTTCAT
TGAATTTGCTTCATTAATAGGATCGCGATTGACTTTGATCGTTATGGACTGGTACCAAGGTGCGAGTCTTAGACAAGCGG
ACCTAATTTTAAACAGCTGGTACAGTAACAATGAAAATGGCTCCTTCTTTAGTGAGATTATATGAGCAAATGCCTGAACCA
AAATATGTTATTGCTATGGGAGCATGCACAATTACAGGGGGGATGTTTCAGTACAGATTCTTATAGTACT---
GTTCCGGGGAGTCGATAAGCTTATTTCTGTGGATGTCTATTTGCCGGGCTGTCCACCTAAACCGGAGGCTGTTATAGATGC
TATAACAAAACCTTCGTAAGAAAATATCTCGAGAAATCTATGAAGAT---AGAATCAGGTCT-----CAACAAGAG-
-----AATCGGTGTTTTACT-----ACCAATCACAAGTTTCATGTT-----
GGACGCAGTACTCATACTGGAAATTATGATCAAAGGTTACTCTATCAA-----

-----TCCCCATCT-----ACTTCAGAGATC---CCTCTT---
--GAAACA-----TTTTTCAAATACAAA--AGTTTCAGTATCTTCC-----CCCGAATTTGTGAATTAG-----
-----ATGCAA---

ACTAGAAATACCTTTTCTTGGATAAAGGAACAGATTACTCGATCC-----
ATTTCCGTATCGCTTATG-----ATATATATAATA---
ACTCGGACATCCATTTCAAATGCATATCCATTTTTGCACAGCAGGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCGACTGGACGTAT
TGTATGTGCCAATTGTCATTTAGCTAATAAGCCCGTGGATATTGAGGTTCCACAAGCGGTACTTCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTGTTGCAATTCCTTATGATATGCAAATGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAGAGGGGCTTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCTGAGGGGTTTGAATTAGCCCCACCC---
GATCGTATTTCCCCCGAGATGAAAGAAAAGATAGGC---AATCTATCT---TTTCAGAAC---
TATCGCCCTACTAAAAAATATTTCTTGTGATAGGTCCTGTTTCTGGTCAAAAATATAGTGAATCACCTTTTCTATTCT
TTCTC

Yucca



-----ATGCAA---

AATAGAAATACTTTTTCTTGGGTAAAGGAACAGATGACTCGATCT-----
ATTTCTGTATCGATCATG-----ATATATGTAATA---
ACTCGAACATCTATTTCAAATGCGTATCCCATTTTTGCGCAGCAAGGTTATGAAAATCCACGAGAAGCAACTGGGCGAAT
TGTATGCGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCTGTGGATATTGAAGTTCGCAAGCTGTACTTCCTGATACTGTATTG

AAGCAGTTGTTTCGAATTCCTTATGATAAGCAACTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAAGGGGCTTTGAATGTGGGG
GCTGTTCTTATTTTACCCGAGGGATTTCGAATTAGCCCCCCC---
GATCGTATTTCTCCCAGGTGAAAGAAAAGATAGGA---AATCTGTCT---TTTCAGAGT---
TATCGTCCCAATAAAAAGAAATATTCTTGTGATAGGTCCTGTTCCAGGTCAGAAATATAGTGAAATCGTCTTTCCCATTCT
TTCCC

Zea AATTTTTGGTCTATTCATA---
GCATATATCTTTTATGGATCTGCTTATTCTTTTTTTTTCAGAATTTGAATTTTCAAATTCCTTTGTA-----
AAAAAGAATCCAAA---AAG-----
AGCTTTTTGGATGAAGTAAAAAAAAGATATACAGCTGGTCAATATAATCGTGGTTATATAGATTTTTTCTATACTAGGGT
TTTTATCCTAGGTATAAGAAAGTTAGCCGAACCTAACGCATTTTTTTGATAAAGGTGTCATTGATGGAATTACCAATGGAG
TAGGTCTTGTCTGGTTTTTTGTATAGGAGAAGAAATCAAATATGTAGGGGGAGGGCGAATATCGTCTTATCTATTCTTTTTT
TTATGTTATGTATCCTTGTCTTATTCTTTATTCCATGA-----

ATGGATTTACCTGGACCAATACATGAGATTCTTGTGCTATTTGGGGGATTTGGTCTTCTACTAGGAGGTCTAGGAGTAGT
ATTACTTACCAACCAATTTATTCTGCCTTTTCGCTGGGATTAGTTCTT---GTTTGTATATCCTTA---
TTCTATTTTTTATTAAATTCCTACTTTGTAGCTGTGCGACAACCTTCTTATTTATGTGGGAGCCATAAATGTCTTGATCAT
ATTTGCTGTAATGTTTGTAAACGGCTCAGAGTGGTCTAAAGATAAGAATTAT-----
TGGACTATTGGAGATGGGTTTTACTTTACTCCTTTGTATAACTATTCTTTTTTCTACTAATGACTACTATCCCAGATACGTC
GTGGTATGGAATTCCTTTGGACTACAAGATCAAACCAAATAGTAGAACAGGGTCTCATAAATAACGTTCAACAAATTGGGA
TTCATTTAGCAACCGATTTTTATCTTCCGTTTGAACCTATTTCCCTAATTCTTCTAGTTTCTTTAATAGGTGCAATTACT
ATGGCTCGACAATA-----

-----ATGAGT-----
CTATCGCTTAAAAGAAAAGATCTCATGATAGTCAATATGGGCCCTCAACACCCATCAATGCATGGTGTCTTTCGACTGAT
TGTTACTCTCGATGGTGAAGATGTTATTGATTGCGAACCCATATTAGGGTATTTACACAGAGGAATGGAAAAAATCGCGG
AAAACAGAAGTATTATACAATACTTGCCTTATGTAACACGATGGGATTATTTAGCTACTATGTTTACAGAAGCAATAACG
GTAAATGCACCAGAATTCTTAGAGAATATTCAAATACCCAAAAGAGCCAGCTATATTAGAGTAATTATGTTAGAATTGAG
CCGTATAGCTTCTCATTGTTATGGCTTGGACCTTTTATGGCGGATCTCGGGGCGCAGACTCCCTTTTTCTACATTTTTA
GAGAGAGAGAATTGATATATGATCTATTTGAAGCTGTCACAGGTATGCGAATGATGCATAATTACTTTCCGATCGGAGGA
GTCGCTGCCGATCTCCCTTATGGATGGATGGATAAATGTTTAGATTTCTGTGATTATTTTTTACAAGGAGTTGTTGAATA
TCAAGAACTTATTACACAGAATCCCATTTTTTTAGAACGAGTTGAAGGAGTCGGTTTTTATTAGCGGAGAAGAAGCTGTAA
ATTGGGGCTTATCGGGACCAATGTTACGAGCTTCTGGAATACAATGGGATCTTCGTAAAATTGATCCTTATGAGTCTTAC
AATCAATTCGATTGGAAAGTCCAATGGCAAAAAGAAGGAGATTGCTTAGCTCGCTATTTAGTACGAGTCGGTGAAATGAG
GGAATCCATAAAAATTATTCAACAGGCTGTAGAGAAAATTCCTGGAGGACCTTATGAGAATTTAGAAGCCCCGACGCTTTA
AG-----AAAGCA---

AAGAATCCCGAATGGAATGATTTTTGAATATCGATTTCTTGGTAAAAAACCTTCGCCCAATTTTGAATTATCAAAGCAAGA
GCTTTTATGTAAGAGTAGAAGCTCCAAAAGGCGAATTAGGAATTTATCTGGTAGGAGATGATAGTCTTTTCCCCTGGAGAT
GGAAAATTCGTCCACCGGGTTTTATTAATTTGCAAATCTTCTCAGCTAGTTAAAAAATGAAATTGGCTGATATCATG
ACAATATTAGGTAGTATAGATATCATTATGGGGGAAGTTGATCGTTGAATGTTCCCTATGCTAACTGGGTTTATTAGTTA
TGGTCAACAAACAATACGCGCCGCAAGATACATTGGTCAAAGTTTCATAATTACCTTATCCCACACAAATCGTTTACCTA
TAACGATTCACTACCCTTATGAAAAATCAATTACATCGGAGCGTTTTCCGGGGGCGAATACACTTTGAATTTGATAAATGC
ATTGCTTGTGAAGTATGTGTTTCGCGTATGCCCGATAGATCTACCCCTTGTGGATTGGAGATTTGAAAAGGATATTTAAAG
AAAACAATTGCTTAATTATAGTATTGATTTCCGGAGTTTGTATATTTTGCGGTAACTGTGTTGAATACTGTCCCACAAATT
GTTTATCAATGACTGAAGAATATGAACTTTCTACTTATGATCGTCATGAATTGAATTACAATCAAATTGCTTTGAGTCGG
TTACCAATCTCCATAATGGGAGATTACACAATTCAAACAATTAGGAATTCGCCTCAAAGTAAAATAGACGAAGAAAAATC
TTGGAATTCAGAACGATTACAGATTACTAG-----

ATGCAGCAGGGTTGGTTATCTAATTGGCTAGTTAAACATGACGTGGTTTCATAGGTCTTTGGGCTTCGATCATCGAGGAGT
AGAGACTTTACAAATAAAAGCGGGGGATTGGGATTCCATTGCTGTCAATTTATATGTATATGGTTACAATTATTTACGTT
CCCAATGTGCTTATGACGTAGCACCCGGTGGATCTTTAGCTAGCGTGTATCATCTTACGAGAATACAGTATGGTATA---
GATAACCCAGAAGAGGTATGCATAAAAGTCTTTGCCAAAAGGATAATCCTAGAATCCCGTCCGTTTTCTGGGTTTGGAG
AAGTGCCGATTTTCAAGAACGCGAATCTTATGATATGGTGGGAATTTCTTATGATAATCATCCACGTCTTAAACGTATCT
TAATGCCTGAAAGTTGGATAGGCTGGCCCTTACGTAAGGACTATATAACCCCAATTTCTATGAAATACAAGATGCTCAT
TGA-----

-----ATGGTCTTA---ACTGAATATTCA---GAAAAAAAAAAAAA---
GAAGGAAA---GATTCCATTGGGACAATTATGAGTTTGATT---
GAGTTTCCGTTACTCGACCAACAAGTTCCAATTCCGTTATTTCA-----
ACTACACCAACGATCTTTCAAATTTGGTCAAGACTCTCAAGTTTATGGCCCTTCTATATGGTACCAGTTGTTGTTTCAT

TGAATTTGCTTCATTAATAGGCTCACGATTGACTTTGATCGTTATGGATTGGTACCCAGATCAAGTCTAGACAAGCGG
ACCTAATTTTAAACAGCTGGTACGGTAACAATGAAAATGGCTCCATCTTTAGTGCATTATATGAGCAAATGCCTGAACCG
AAATACGTCATTGCTATGGGAGCCTGTACTATTACAGGGGGCATGTTTCAGTACAGATTCCCTATAGTACT---
GTTTCGAGGAGTTGATAAGTTAATTCCTGTGGACGTCTACCTGCCGGGTTGCCCGCCTAAACCAGAGGCTGTTATAGATGC
CCTAACAAAACCTTCGTAAGAAGATAGCGCGAGAAATAATTGAGGAT---CGAACTCTATGT-----
CAAAGTCAAAGAAAAATAGATCTTTTACT-----ACCCGTCACAAAACCTTTATGTT-----
CGGCGCAGTACTCACACTGGAACCTACGAACAAGAATTGCTCTATCAA-----
-----TCACCATCT-----ACTTTAGATATA---TCTTCT-----
--GAAACT-----TTTTTCAAATCCAAA---AGTTCAGTATCTTCC-----TACAAATTAGTGAATTAG-----
-----ATGGAA---
AATAGAAAAACCTTTTTCTTGGTTAAAGGAACAGATGATTCGATCG-----
ATTTCTGTATCGATCATG-----ATATACGTAATA---
ACTCGCACATCTATTTCAAACGCATATCCATTTTTGCGCAGCAGGGTTATGAAAACCCGCGGGAAGCAACTGGACGAAT
TGTATGTGCCAATTGCCATTTAGCTAATAAGCCTGTGGATATTGAAGTTCCCAAGCAGTGCTTCCCTGATACTGTATTTG
AAGCAGTTCTTCGAATTCCTTATGATATGCAGCTGAAACAAGTTCTTGCTAATGGTAAAAAGGGAGGGTTGAATGTGGGT
GCTGTTCTTATTTGCCCGAGGGATTGCAATTAGCGCCGCC---
GACCGTATTTCTCCTGAGTTGAAAGAAAAGATAGGA---AATCTCTCT---TTTCAGAGT---
TATCGTCCCAATAAAAAAATATTCTTGTGATAGGCCCTGTTCCCGGTAAGAAATATAGTGAATTTGCTTTCCCATCTT
TTCC

Acorus

CCGACCCTGCTACAAAGAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATATGTGGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACAGCCGCTGGTGTGGTAAGCAGAATCCTACGTAAGGA
A---
AAGGGGGTTATGAAATAACCATAGCTGATGCATCGGATGGACATCAAGTGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
TCTTGTTCGGAGGGTGAATCCATTAAGCTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCCAATGTGGGCGGATTCGGGCAGGGCG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGCGTCCAAGGTCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTTGGCACA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAAGGTTCAATTGTACGAAATG---AATTTT-----
AAAGTATATGATTTGGTTCGAGGAACGCTTCGAGATTCAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTTCTCCTCA
TGTCAACATATTTTATTGTCTAGGAGGGATCACACTTACTTGTTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGCTTTGCTATGACTT
TTTACTATCGTCCAACCTGTTACAGATGCTTTTGCATCTGTTCAATATATAATGACTGAGGTCAACTTTGGTTGGTTAATA
CGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTACTAATGATGATCCTGCACGATTTTCGTGTGATCTTACAGGTGG
ATTTAAAAAACCCCGTGAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTCTGGGTGATTGACTGCATCTTTTGGTGTAACTGGTT
ATTCTTTACCTTGGGACCAAATCGGTTATTGGGCAGTAAAAATTGTTACAGGCGTACCTGACGCTATTCTGTAATAGGA
TCTCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGCTAGTGTGGTCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTACACACTTT
TGTCTTACCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCACTTCCCAATGATACGTAAGCAAGGGATTTTCAGGTCTTTA-

AACAAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAGTTGGCTAAAGGGATGGGACATAATTATTATGGAGA
CCGCGTGGCCCAACGACCTTTTATATATCTTTCCAGTAGTAATTTTAGGTACTATTGCGTGTAAATGTGGCCTGGCGATT
CTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCCGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTACTTTTTTCC
CGTATTTCAAATACTCCGTACAGTTCCTAATAAGTTACTGGGTGTTCTTTTAAATGGCTTCAGTACCGCTGGGATTATTTA
CAGTACCCTTTTTGGAGAATGTTAATAAATCCAAAATCCCTTTGCTCGTCCAGTAGCTACAACAGTCTTTTTGATCGGT
ACTGCAGTAGCCCTTTGGTTAGGTATTGGAGCCACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTATTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCAGGATTGTTTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTGGCTGCTTCAACTATAACCACAGCTCTATTTCATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGGCTAATT-----

ATGGATATTGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTGAAA-----
ATTGTGGTAGATAGGGATCCATAAAAACCTTCTTTGAGGCATGGGCCAGACCCGGCCATTTTTCAAGAACAATAGCTAA
AGGCCCTGATACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACCAGTGATTTGGAGG
AGATTTCTCGAAAAGTATTTAGTGTCTATTTCCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTACTTCCAT
GGCGCCCGTTTTTCTAATTATGAAGCATGGCTGAGTGATCTACTCACATTAGACCCAGTGCCAGGTAGTTTGGCCAAT
AGTGGGTCAAGAAATTTGAATGGTGTGTTGGGCGGGGTTCCGCGGAATACAATAACCTCTGTTTTTTTTCAAATTT

GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTTATTGTACCGCAATTGGCGCGTTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCAGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTCGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGGTTACTAGGACTGGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAATACATGTATCTTTGCCGATTAACCAATTC
TCGACGCGGGAGTGGATCCTAAAGAGATACCACTTCCTCATGAATTTATATTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCAAGTTTTGCGGAAGGAGCAACTCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATATGCAGAATTTCTTACTTTTCGGGGAGG
ATTAGATCCTATAACAGGCGGCCTATGGTTGAGCGATATTGCGCACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CTGGTCATATGTATAGAACCAACTGGGGCATTGGTCATGGACTAAAAGATATTTTGGAGGCTCATAAGGGTCCATTTACG
GGCCAAGGTCATAAAGGCCTTTATGAAATCCTAACCACGTCATGGCATGCTCAATTAGCTCTTAACCTGGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATCCATGCCCCCTATCCATACTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTCGTTGTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTACGATCCAACTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGTGTATGCAATCATATCACATCT
AAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTCCAGTTTTGGTTTGTATATTATAATGATACCATGAGTGCCTTAGGGCGCC
CCCAGGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCC---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGTTGCGACAGCTCCTGGTGCAACAACAGGCACCAGCTT
AGCTTGGGGGGTGGTGAGTTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACTGCGGATTTCT
TGGTACATCACATTTCATGCATTTACGATCCATGTGACTGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTGTTTGGCTCGGAGCTCC
CGTTTAATACCTGATAAAGCGAATCTTGGCTTTTCGTTTCCCTTGTGATGGTCTGGAAGAGGAGGAACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATTCAATTTCCGTAGTCATATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAATCGGATGTTTGGGGTAGTATAAGCGATCAAGGGGTGGTAACCTCATATCACAGGAGGAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTTCGGGATTTCTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGTTTCTTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTGATGGGCTTTTCAGTTTAAATGTTTCTATTCT---

AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAAGTTATTGAATCCATCGTTTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCTATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTTGGTTCAGT
TAGCAATAATCTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCACGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCGGCTGTCAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTCTCCTGACCAAGTGAATATCGCTTATTTCCGGCGTTTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGATTACGCACCAATGAAG
ATCTTTTACTGGAGCTTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCTATATCCTTAATAGGGGGTTGGTTACACCTACAACCCAAA
TGAAACCAAGCGTTTCTTGGTTCAAAAATCGGGAATCCCGTCTGAATCATCATTTGTGAGGACTTTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTTCAT

Amborella

CGGATCCCGCTACTAAGAAAGAAGTTCACTTCTTGAATATCCCATATATGTGGGTGGGAATAGAGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCCTCAGCATCAGGGATAATAAGTAGAATAATACGTAAAGA
A---

AAGGGTGGATATGAAATAACCATAGCTAATGCATTGGATGGGCGTCAAGTGGTTGATATTATACCTCCAGGACCGGAACT
TCTTGTTCGGAAGGTGAATCTATCAAACCTTATCAACCATTAACGAGTAATCCCAATGTGGGTGGATTTGGTTCAGGGGG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTATCCAAGGTCTTTTTCTTTTTTGGCATCTGTTATTCTGGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGGAGAAGGTTCAATTGGCTGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAGGAGCGTCTCGAGATTACAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAATATATTTTCAATTGTCTAGGGGGAATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCAACCTGTTACAGAGGCTTTTGCCTCTGTTCAATATATAATGACTGAAGTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGTGTTTATCTCAC
AGGCGGATTTAAGAAACCTCGCGAATTAACCTGGGTTACGGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAATTTGGTTATTGGGCAGTCAAAATCGTGACCGGCGTGCCTGAGGCTATCCCTATA
ATAGGATCGCCCTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGTAGTGTGGGCCAATCTACCTTGACCCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCATTTTCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTTCGGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGGATGGGACATAATTATTA
CGGAGAACCCGCATGGCCTAATGATCTTTTATATATCTTTCCAGTAGTAATTTTAGGTACTATTGCATGTAACGTGGGTC
TAGCTGTTCTAGAACCTTCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTTTTTCCCGTATTTCAAATACTTTCGTACAGTACCTAATAAGTTATTGGGTGTCTTTTAAATGGTTTTCGGTACCAACGGG
ATTATTGACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAAATCCAAAATCCATTTGCGCGTCCAGTAGCTACAACAGTCTTTT
TGTTCCGTACCGCACTAAGTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCCATTTGGAATCGTGTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCCGATTTATTGTAACGTGCATATTT

ACAATACAGACGCGGGGATCAGTTGGATCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTCCGGTTTTCTACTGGCTGCTTCAACTATAACCTCAGCTTTATTGATTGGCCTGAACAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACATTTTCCCTTTCACTAGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAATCA-----GAAGTGAAG-----
ATTATGGTGGATAGGGATCCCATAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGGACAATAGCTAA
AGGCCCAATACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACAGTGATTTGGAGG
AAATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTATCCATCATCTTTCTTTGGTTGAGTGGTATGTACTTCCAT
GGTGCCCGTTTTTCCAATTAAGAAGCATGGTTGAGCGATCCTACTCACATCGCACCCAGTCCCAGGTGGTTTGGCCAAT
AGTTGGTCAAGAAATCCTGAATGGCGATGTAGGTGGAGGTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTATTGTACCGCAATTGGTGCTTTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAGGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAACCACCA
CTTAGCAGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAGTACATGTATCTTTACCCATTAACCAATTTT
TAGACGCGGGAGTGGATCCTAAAGAGATACCACTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGATCAACCCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATACGCGGAATTTCTTACTTTTTCGCGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTGGCTATTGCAATATTTTTCTGATAG
CTGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGAATTGGTCATGGCCTAAAAGAGATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCGAGGGTCATAAAGGTCTCTATGAGATCCTAACAACGTATGGCATGCTCAATTAGCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCTATGCCCCCTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TCTCGTTGTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGCGCTGCTGCACATGCAGCTATTTTTATGGTA
AGAGACTATGACCCAACCTACTCGATACAACGACCTTTTAGATCGTGTCTTAGGCACCGTGATGCAATCATATCACACCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTCATAGTTTTGGCCTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTGGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACC---

ATCTTTGCTCAATGGATACAAAACACTCATGCTTTAGCACCTGGTGCAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGTACCAGTTT
GACTTGGGGAGGTGGTGAATTTAGTAGCAGTAGGTGGAAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCACTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACACCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACCCGATTTGATACTACTGAAAGCGTTCTATTTGCTCGTAGTCC
CGTTTGTATACCTGATAAAGCAAATCTGGGTTTTCGTTTTCCCTTTGTGACGGACCCGGAAGAGGGGAAACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCGATTTTCGGTAGTAATATTCCATTTTCAAGTTGAAAA
TGCAGTCGGATGTTTTGGGGTAGTATAAGCAATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAACGGATGGCTCCGGGATTTTCTATGGGCACAGGCCTCTCAGGTGATCCAGTCTTATGGTTCTTTCATTATC
CGCATATGGCCTGTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTTGGGCCTTCAGTTTAAATGTTTCTATTC---

AGCGGCCGCGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTCCAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGATTTGGTTTTGGTATTGCCAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATCACTGAGGAAGGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATCTTCTGTGGACTTCCGGGAATCTGTTTCATGTGGCTTGGCAAGGAAATTTTGGAGTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCAGCTGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTCGGTCCGGTGAATATCGCTTATTCCGGTCTCTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGCTTGGCGACCAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCGATATCTTTAATAGCGGGTTGGTTACATCTACAACCCAAA
TGGAAGCCAAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCTGAATCTCGTCTTAATCATCATTGTCAGGACTGTTCCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTTCAT

Arabidopsis

CAGACCCTGCTACTAATAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATATGTAGGTGGAAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCTGATGGTAGCAAAAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACGGCAGGAGGGATAATAAGTAAAATTTTACGAAAAGA
A---

AAGGGGGGATACGAAATAACCATAGTGGATGCATCGAATGGACGCGAAGTTATTGATATTATCCCTCGAGGCCTAGA
ACTTCTGTTTTCAGAGGGCGAATCCATTAAACTCGATCAACCATTAACGAGTAATCCTAATGTGGGTGGATTTGGTTCAGGGGG
ATGCGGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGTCTTTTGTCTTCTTAGGATCGGTTGTTTTGGCACA
AATCTTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAAGAAGTTCAATTATCCGAAATG---AATTTT---

ATGAGTAAAGTTTATGATTGGTTCGAAGAACGTCTTGAGATTGAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCGCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGCGGAATTACCCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGATTTGCTA
TGACTTTTTATTACCGTCCAACCGTTACTGAAGCTTTTGCTTCTGTTCAATATATAATGACTGAAGCTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTTCATCGATGGTCCGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTGCACGATTTTCGTGTATACCTCAC
CGGTGGTTTTAAAAACCTCGCGAATTAACCTGGGTTACTGGTGTGGTTCTGGGTGATTGACCGCATCTTTTGGTGTAA

CAGGTTATTCTTTACCTTGGGATCAAATTGGTTATTGGGCGGTCAAATTTGTAACAGGTGTACCTGACGCTATTCCGGTA
ATAGGATCACCTCTTGTAGAATTATTACGCGGAAGTGCTAGTGTGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACGGCCGTCTTTATGTTAATGCATTTCCCTAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCTGGTC
CCTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCAGATTTGAATGATCCTGTATTACGAGCTAAATTAGCTAAAGGTATGGGTACACAATTATTA
CGGGGAACCCGCATGGCCCAACGACCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTTATTCTTGGTACCATTGCCTGTAACGTAGGCT
TAGCGGTTTTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCTGCGGATCCTTTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAT
TTCTTTCCTGTATTTCAAATACTTCGTACAGTGCCTAACAAATTATTGGGTGTTCTTTTAATGGTTTTAGTACCAGCGGG
ATTATTAACCGTACCCTTTTGGAAAATGTTAATAAGTTTCAAATCCATTTGTCGTCAGTACGACAACCGTCTTTT
TGATTGGCACCGCGGCGGCCCTGTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCGATTGATAAATCTCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTTTTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCTTATTT
ACAATACAGACGTGGTGATCAGTTGGACTTT-----

ATGCCTACTATAACT-----

AGTTATTTTCGGTTTTCTACTAGCAGCTTTAACTATAACCTCAGTTCTGTTTTATTGGTCTAAGCAAAATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCATGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACATTTTCCCTCTCTCTCGTAGTGTGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGAACCA-----GAAGTCAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCCATAAAAACCTCTTTTCGAGGAATGGGCTAAACCCGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGACCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTGATAGTCATACCAGTGATTTGGAGG
AAATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGCCAACCTCTATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTGAGTGATCCTACTCACATTGGACCTAGTGCTCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATCCTGAATGGAGATGTGGGCGGAGGCTTCCGAGGAATACAAATAACCTCAGGCTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCCGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTTATTGTACCGCAATTGGCGCATTGGTCTTCGCAGCCTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCAGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCAGGGCTACTAGGACTTGGGTCCCTTTCTTGGGCAGGACATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCTCAAAGAAATACCGCTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCAAGTTTTGCTGAAGGAGCAACTCCCTTTTTTACCTTAAATTGGTCAAATACTCGGAATTTCTTACTTTTTCGTGGCGG
ATTAGATCCAGTGACTGGGGTCTATGGTTAACCAGATATAGCACATCATATTTAGCTATCGCAATTTCTTTTCTAATCG
CGGGTCATATGTATAGGACCAACTGGGGTATTGGTCATGGTATAAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCCAAGGCCATAAAGGCCTATATGAAATTCTAACAACATCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTATTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGCTACACAAC
TGTCATTGTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAATAATCGATATAACGATTTATTAGATCGTGTCTGAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGTATGTATATTTCTAGGCTTCCACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGTGCTTTAGGGCGTC
CACAAGATATGTTTTAGATACTGCTATAACAATTACAACCA---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAATACCCATGCTTTAGCACCTGGTGTAAACAGCCCCTGGTGAACAGCGAGCACCAGTTT
GACTTGGGGGGCGGTGAGTTAGTAGCAGTGGGTGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACGGCAGATTTTT
TGGTACATCATATTCATGCATTTACAATTCATGTGACGGTATTGATACTGTTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCG
CGTTTTAATACCAGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGGCCGGGAAGAGGAGGAACATGTCAAGTATC
TGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATGCTATTTCCGTAGTAATATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTAACTCATATTACTGGAGGAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAAGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCGTTATC
TGCATATGGTCTTTTTTTCCTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTTCAGTTTTAATGTTTCTATTC---

AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAACCTTATTGAATCCATTGTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTATACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCATTTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATTTGTTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGAGACATGGGTACAAGAC
CCTTTACATGTAAGACCGATTGCTCATGCTATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTGGAAGCGTTTACTCGAGG
AGGTGCTCTTGGCCCGGTGAATATAGCTTATTCTGGTGTATATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGTACTAATGAAG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCCTATCCTTAAATAGGGGGTTGGTTACACCTACAACCAAAA
TGGAAACCAAGAGTTTCGTGGTTCAAATGCTGAATCTCGTCTGAATCATCATTTGTCAGGACTATTCCGGGTAAGCTC
ATTGGCTTGGACAGGTCAATTTAGTCCAT

Atropa

CGGACCCTGCTACTAAGAAGGATGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTCAGATT
TATCCCGACGGCAGCAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACAGCAGCAGGTATAGTAAGCAAATCATACGAAAAGA
A---

AAAGGGGGATATGAGATAACCATAACGGATGCGTTCGGAGGGACGGCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCCGGACCAGA
TCTTGTTCGAGGGCGAATCTATCAAATTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCTAATGTAGGCGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGACTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTGGCACAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTCGAGAAGGTTCAATTGGCCGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAAGAACGTCTCGAGATTCAAGCAATTGCGGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCCCACGTCAATATATTTTATTGTTTAGGGGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACTGGGTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACCCTTACTGAGGCTTTTGGCTTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTTATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTGCATGATTTTCGTGTGTATCTCAC
CGGCGGATTTAAAAAACCTCGCAATTGACTTGGGTTACCGGTGTGGTTCTGGCTGTATTAACCGCATCTTTTGGCGTAA
CTGGTTATTCTTACCTTGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTGAAAATAGTAACAGGTGTCCCTGACGCTATTCTGTGA
ATAGGATCACCTTTGGTTCGAATTATTGCGCGGAAGCGCTAGTGTGGGACAATCTACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTACA
CACTTTTGTATTGCCGCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTTCCAATGATACGTAACAAGGTATTTCTGGGC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGTATGGGTCATAATTATTA
TGGAGAGCCCGCATGGCCTAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTAATGTAATGTAGGCT
TAGCCGTTTTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCGGCAGATCCGTTTGAACCCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAT
TTCTTTCTGTATTTCAAATACTTTCGTACAGTGCCCAATAAATTATTAGGGGTTCTTTTAAATGGTTTCAGTACCTGCGGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTTCCCGTCCAGTAGCGACGACTGTCTTTT
TGATTGGTACCGCAGTCGCCCTTTGGTTGGGCATTGGTGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAAGTGCATATTT
ACAATATAGGCGTGGTGATCAGTTGGACCTT-----

ATGCTTACTATAACT-----

AGTTATTTCCGTTTTCTATTAGCGGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----

CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACTTTTTCCCTTTCACTCGTAGTGTGGGGAAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTTAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCCCGTAAAACGTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCGGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
AGGGCCTGATACTACCCTTGGATTTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCACATTTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGCGGCATGTATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCTAATTATGAAGCGTGGCTAAGTGTCCAACCTCACATTGGGCCTAGTGCCAGGTGGTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTAATGGTGACGTACGCGGAGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACAGCAATTGGGGCATTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTCATTATCATAAAGCGGCGCCAAAATTGGCTTGGTTTCAAGATGTAGAATCTATGCTGAATCACCA
TTTGGCAGGGCTACTAGGGCTTGGGTCTCTCTTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCCTTCTCATGAATATATCTTGAATCGAGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATATGCGGACTTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTGTGGCTAACTGATATTGCCCATCACCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGTATTGGTCATGGACTAAAAGATATTTTAGAAGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGTCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAGATCCTAACAACGTATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCATCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCGTATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCAATGTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGCTGCCGCGCATGCAGCCATTTTTTATGGTA
AGAGATTATGATCCAACCTACTCGGTACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGTGATGCAATCATATCCCATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGTTTGTATATTATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCC---

GTTTTTGGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGTGCAACGGCTCCTGGTGCAACAGCAAGCACCAGTTT
AACTTGGGGGGTGGTGATTTAGTGGCAGTGGGTGGCAAGGTGGCTTTGTTGCCTATTCCATTAGGAACCGCCGATTTCT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTCTTGAAGGTGTTCTATTTGCTCGCAGTTCC
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGACCTGAAAGAGGGGTACATGTCAAGTATC
GGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGCGAGTGAAGTGTCAAGGGGTAGTAACCTCATATCACGGGAGGAACTTTGCGCAGAGTTCT
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC

TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTGTCTGGGCTTTTAGTTTAAATGTTTCTATTC---
AGCGGACGTGGTTATTGGCAAGAAGCTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCGAGAGCCTTGAGCATTATACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTACAGTAGGA---
ATGGCATTACGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTTCGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGTCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCGTGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCGGCCGTGGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGCCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACTAACGAAG
ATCTTTATACTGGCGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGAAACCGAGCGTTTTCTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTGAATCATCATTTGTGAGGACTCTTTGGCGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTAGTCCAT

Buxus

CGGACCCCGCTACTAAGAAGGACGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATACGTGGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCTGACGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACAGCAGCGGGTATAATAAGCAAAATTATACGTAAAGA
A---

AAGGGGGGATATGAAATAACCATAGCGGATGCATCGGATGGACATCAAGTGGTTAATATTATACCTCCAGGACCGGAACT
TCTTGTTCAGAGGGTGAATCTATCAAGCTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCCAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGACCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTTCATCTGTTATTCTGGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAAGAAGTTC AATTGTCGAAATG---AATTC---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTGGAAGAAGCTCTCGAGATTGAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCCATGTCAACATATTTTATTGCTAGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGGTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACCGTTACTGAGGCTTTTGCTTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATACTGCATGATTTTCGTGTCTACCTCAC
CGGTGGATTTAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACGGGTGTGGTCTGGCTGTATTGACCGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTAAAAATTGTGACAGGTGTGCCGGAGGCTATTCTGTGA
ATAGGAGCACCCCTTGGTAGAGCTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGGTCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGCTTACA
CACTTTTGTATTACCCCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTCCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCTGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGGGCTAAATTGGCTAAAGGGATGGGTGATAATTATTA
CGGAGAACC CGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCGGTAGTAATTCTGGGTACTATTGCATGTAACGTAGGCT
TGGCGGTTCTCGAACCCTCAATGATAGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCAAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAATGGTTTCAGTACCTGCGGG
ATTATTGATAGTACCCTTTTGGAGAATGTTAATAAATCCAAAATCCATTTGCTCGTCCAGTAGCTACAACCGTCTTTT
TGATCGGTACCACAGTAGCTCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATTGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAAGTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTGGTTTTTCTATTGGCGGCTTCAACTATAACCCCGACTCTATTTATTGGTCTGAGCAAAATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCCGGAACCA-----GAAGTGAAA-----
ATTTTGGTGGATAGGGATCCCGTAAAAACTTCTTTGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGCGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGTCTATTTCCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAC
GGTGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTATCCTACTCACATTGGACCTAGCGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTGTTGGGCGGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTAGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGATTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAGTACATGTATCTTTGCCGATTAACCAATTTT
TAGACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATCCCGCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATATGCAGAATTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTTGATAG
CTGGTTCATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTTCATGGCCTAAAAGATATTTTAGAAGCTCATAAAGGCCCATTTTACA
GGCCAGGGTCATAAAGGCCTCTATGAGATCCTAACAACGTATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG

CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTTCACGCATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAATTGGGCATGTATATTTCTAGGTTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTCGGATACCGCTATAACAATTACAACCG---
GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTAGTGTAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGCACTAGCGT
GACTTGGGGAGGTGGTGATTTAGTAGCAGTAGGTGGCAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACGGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGCTTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCTGGAAGAGGAGGGACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCTATTTCCGGTAGTAATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCATCGGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGTGATTTTTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCGTCAATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTCTAGGCGCTCATTTTGTCTGGGCTTTTCAGTTTAAATGTTTTCTATTCT---
AGTGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACCGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCATCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTGGCTTGGCAAGGAAATTTTCAGTTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTGGAAGCCTTTACTAGAGG
GGGTGCTCTCGGACCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTTTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACATAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTTCCATATCCTTAACAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGCGTTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTCTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTCAT

Calycanthus

CGGACCCCTGCTACTAAGAAAGACGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGCGGGAACAGAGGAAGGGGTGAGATT
TATCCTGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACAGCAGCAGGTATAGTAAGCAGAATAGTACGTAAAGA
A---

AAGGGGGGATATGAAATAAGCATAGCCGATGCATCGGATGGACGCCAAGTGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
ACTTCTGTTTTAGAGGGGGAATCCATCAAGCTTGATCAGCCATTAACAAGTAATCCTAACGTGGGTGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGTTTTGTTGTTTTCTTGGCATCTGTTATTCTAGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAGGAGCGTCTCGAGATTACGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTTAACATATTTCAATTGTCTAGGAGGGATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTACCGTCCGACTGTTACAGAGGCTTTTGCCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGG
TTAATCCGATCGGTTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTCCTAATGATGATCCTACACGTATTTTCGTGTGTATCTCAC
AGGTGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACGGGTGTAGTCTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTTCTTACCTTGGGACCAAATTTGGTTATTGGGCGGTAATAATCGTGACAGGTGTACCTGAAGCTATTTCTGT
ATAGGATCACCTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGTAGTGTGGGCCAATCCACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTATGTTAATGCACCTCCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTTCAGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAGAAACCTGACTTAAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAAGGAATGGGGCATAATTATTA
CGGAGAACCCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTCTCCAGTAGTCATTTTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGCC
TAGCGGTTCTAGAGCCGTCAATGATTGGCGAACCAGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAC
TTCTTTCCCGTATTTCAAATTTCTCCGTACAGTACCTAATAAGTTATTGGGTGTTCTCTTAATGGTTTTAGTACCAACGGG
ATTATTGACAGTACCATTTTTGGAGAATGTTAATAAATTTCCAAAATCCATTTTCGTCTGTCAGTACGTAACCGTCTTTT
TGATTGGTACCGCGGTAGCCCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCTTTAACTTTAGGCCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTAGGCTAATTCCTATTACTTTGGCCGGATTATTTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----

ATGCCTACTATAACT-----

AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTGGCTGCTTCAACTATAACCCAGCTCTATTGATTGGTCTGAACAAGATA-----

CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAATCA-----GAAGTGAAG-----
ATTATGGTGGATAGGGATCCATAAAAACCTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA

GGGCCCTGATACTACTACTTGGATCTGGAACCTTCATGCTGATGCTCACGATTTTGGATAGCCATAACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTACTTCCAT
GGCGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTGGACCTAGCGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGTGTATGGGTGGGGTTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTCAGCTTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAATGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTGGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCAGGGTTACTGGGGCTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAGTCCATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAGACGCTGGAGTGGATCCTAAAGAGATAACCACTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCCGAGGGAGCAACCCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATACGCGGACTTTCTTAGTTTTCGTGGGGG
ATTAGATCCAGTAACGGGTGGCCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGGTGTAG
CTGGTCACATGTATAAAGACCAACTGGGGCATTGGTCATAGTCTGAAAGATATTTTAGAGGCGCATAAAGGCCCAATTTACA
GGCCAGGGCCATAAAGGCCTCTATGAGATCCTAACACGTCTAGGCATGCTCAATTATCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTCAACCATTTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TTTTATTGTTTACACATCATATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGACACCGGGATGCAATCATATCACACCT
GAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGCTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTTTCAGATACCGCTATCCAATTACAACCC---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTAGTGCAACGGCCCTGGTGCAACAGCAAGCACCAGTTT
GACTTGGGGGGTGGTGATTTAGTAGCAGTAGGCGCAAAGTCGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACCGTATTGATACTATTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCA
CGTTTTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
TGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCTGTAGTCATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGAGTGGTAACCTCATATCACAGGAGGAAATTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGATGGCTTCGGGATTTTTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTTCATTATC
GGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTTTGTCTGGGCTTTTCAGTTAATGTTTCTATTC---

AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGTTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGATTTTCGAGATCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATCTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGTTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGCCAACCAGCTGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTCTCGGCCCGGTGAATATCGCTTATTCCGGTGTATTATCAGTGGTGGTATACAATCGGCTTACGCACCAATGAAG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATTGCGGGTTGGTTACACCTACAACCCAAA
TGGAACCAAGCGTTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTCTTCGGAGTAAGTTC
CTTAGCTTGGACAGGGCATTTAGTTTCAT

Ceratophyllum

CAGACCCTGCTACTAAGAAAGACGTTTCACTTCTTAAAATATCCTATATATGTAGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTTCAGATT
TATCCTGATGGTAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACGGCAACGGGTATAGTAAGCAAAATAGTGCGTAAAGA
A---

AAAGGCGGGTATGAAATAACAATAGCTGATACAGCGGATGGACACCAAGTGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGAGCT
TCTTGTTCAGAGGGTGAATCCATTAAGATTGATCAACCATTAACAAGTAATCCCAATGTGGGTGGCTTTGGTTCAGGGAG
ATGCCGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTTCAAGGTCTCCTGTTCTTTTTTCGCATCTGTTATTTTGGCACAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTCGAGAAGGTTCAATTATCTGAAATG---AATTTT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTCGAGGAGCGTCTCGAAATTCAGGCGATTGCAGATGATATCACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTGGGCGGGATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACTTTTTTACTATCGTCCAACCGTTACAGAAGCTTTTTCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGTTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATTTTGCACGTTTTTTCGTGTGTATCTCAC
GGGTGGATTTAAAAAACCTCGGAATTAACCTTGGGTTACGGGTGTGGTCTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAAATCGTAACAGGCGTACCCGACGCTATTCTGTGA
ATAGGGTCTCCTTTGGTGGAGTTATTACGTGGAAGTGCTAGTGTGGGTCAATCAACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTCCCAATGATACGTAACAGGGTATCTCTGGTC
CCTTATAAATGGGAGTAACAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAAGGGATGGGTTCAT
AATTATTACGGAGAACC CGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTCATTCTAGGCACTATTGCATGTAA
TGTGGGTTTTAGCGTTTTTGAACCGTCAATGATTGGTGAACCTGCAGACCCATTTGCAACCCCTTTAGAAATATTACCCG
AATGGTACTTTTTTCTGTATTTCAAATACTACGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTTAATGGTTTTTCAGTA
CCAGCGGGATTATTGATTGTACCTTTTTTATAGAGAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTTTCGTCTCCAGTAGCTACAAC

AGTCTTTTTAATTGGTACCGCAGTGGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCCTTAACTTTAG
GTCTTTTTTAA-----
ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTTAATTCCTATTACTTTGGCCGGATTGTTTGTAAGTGCATTT
ACAATACAGACGCGGGGATCAGTTGGACCTTTGA-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTCTACTGGCTGCTTCAACTATAACCCCAGCTCTATTGATTGGTTTTGAACAAGATA-----
CGACTTATTTGA-----

ATGGATATTGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACATTTTCCCTTTCACTTGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTCTAGATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTGAAG-----
ATTGTGGTGGATAGAGATCCCATAAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAAACCCGGCCATTTCTCAAAAACATTAGCTAA
GGGTCCTGATACTACTACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGTATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAGGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTATTTGGCTGAGTGGTATGTACTTCCAT
GGCGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTGATCCTACTCACATTAGACCCAGTGCTCAGGTGGTGTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGCGGGGTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTCTTTCAGCTTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACTGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCATCGCTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGACGTAGAATCCATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGTTACTCGGACTTGGGTCTCTCGCTTGGGCAGGACATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTC
TAGACGCTGGAGTGGATCCTAAAGAGATAACCACTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAGCCCCCTTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATACGCAGACTTTCTTAGTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGGGGCCTTTGGCTGACCGATATTGCGCACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTCTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGTATTGGTCATGGCTTAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGTCAGGGTCATAAAGGCCTATATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCCCTTAATCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACTATTATCGTAGCCCACCATATGTATTCGATGCCCCCTTATCCATACCTAGCTATCGACTATGGTACACAAC
TTTCGTTGTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGTCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACGCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGCGATGCAATTATATCACATCT
GAACTGGGTATGTATATTTCTAGGCTTTCACAGTTTTGGCTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATAACCGCTATACAATTACAACCC---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGTGTAACTGCTCCTGGTGAACAACAAGCACCAGCTT
AACTTGGGGGGTGTAGTGTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTGCCTTGTACCTATTCCATTAGGAACGGCGGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACTGTATTGATACTATTAAGAGGTGTTCTATTTTTCTCGTAGTTCC
CGTTTTGATACCTGATAAAGCTAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCTGGAAGAGGAGGGACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGTTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTAGCATAAACGATCAAGGGGTGATAACTCATATCACGGGAGGGAACCTTGCACAGAGTTCC
ACTACTATTAATGGGTGGCTCCGGGATTTCTTATGGGCACAGGCAGCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTTCATTATC
CGCGTATGGTCTTTTTCTTCCCTCGGGGCTCATTGTGCTGGGCTTTTCAGTTTAAATGTTTCTATTCC---

AGTGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTAAGAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTCGGATAAATGGCATTAAAGATTTCCAAGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGAC
CCCCTACTCGTTCGATTTGGTTTTGGTATTGCTACCGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGCTCT
TTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTTGGACAGTTAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAG
CTTGGCAAGGAAATTTTGGAGCATGGGTACAGGACCCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCAT
TTTGGTCAACCAGCCGTAGAAGCCTTTACTCGAGGAGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATTGCTTATTCTGGTGTTTATCA
GTGGTGGTATACAATCGGCTTACGCACCAATGAGGATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATAT
CCTTAATTGCGGGTTGGTTACACCTACAACCCAAATGGAAACCGAGCGTTTTCGTGGTTCAAAAATGCGGAATCTCGTCTC
AATCATCATTTGTGAGGACTCTTCGGAGTAAGTTTCTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTTTCAAT

Chloranthus

CGGACCCTGCTACTAAGAAAGACGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATACGTGGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTAGAACAGCAGGTATAGTAAGCAGAATAGTACGCAAAGA
A---

AAGGGGGGATATGAAATAACCATAGCTGATGCATCGGATGGGCACCAAGTGGTTGATATTATACCCTCAGGACCAGA
TCTTGTTCAGAGGGGGAATCCATCAAGCTTGTATCAACCATTAACGAGTAATCCCAATGTAGGTGGATTTGGTCAGGGGG
GTGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGTCTTTTGTCTTCTTGGCATCTATTATTCTGGCACA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTT---
ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAGGAGCGTCTCGAGATTACGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGAGGTATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACTGTTACAGAGGCATTTGCCTCTGTTCAATATATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGG

TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTCCTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGTGTGTATCTCAC
AGGTGGATTTAAAAAACCTCGTGAATTGACTTGGGTTACGGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTGCCTCGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAATCGTGACAGGTGTACCTGAAGCTATTCCTGTA
ATAGGATCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGCTAGTGTGGGTCAATCCACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTCCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTTCAGGCC
CTTTA-----

AACAAAGAAACCTGACTTGACTGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGGATGGGGCATAATTATTACGGAGAAC
CCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTGGGCCTAGCGGTT
CTAGAACCGTCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAGATATTACCCGAATGGTACTTCTTTCC
CGTATTTCAAATACTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTAATGGTTTCAGTACCAACGGGATTATTGA
CAGTACCCTTTTGGAGAATGTTAATAAATCCAAAATCCATTTTCGTGTCAGTACCAACAGTCTTTTGGATCGGG
ACCGCAGTAGTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACGTTACCTATTGATAAATCCTTAACTTTAGGTCTTTTTCAAATTGA
TTCAACC-----ATGAAATACCACGACATATGTATC-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTAGCCGGATTATTTCGTAACCGCATATTT
ACAATACAGGCGCGGCGATCAGTTGGACCTT-----

ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTTTACTGGCTGCTTCAACTATAACCTCAGCCCTATTGATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATACAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTGAAG-----

ATTGTGGTGGATAGGGATCCATAAAAACCTCTTTTGGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCGGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGTCATACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTTGGTCAACTCTCTATCATCTTTCTTTGGCTGAGCGGCATGTACTTCCAT
GGCGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGTTAAGCGATCCTACTCACATTGGACCCAGCGCCAGGTGGTTTTGGCCGAT
AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGTGACGTGGGCGGAGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCCGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCGTCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCAGCAATTGGTGCATTGGTTTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGTTACTAGGACTTGGGTCCTTTCTTTGGGCGAGCACCAAATACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TAGATGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCCGAGGGGTCAACCCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATACGCAGAATTTCTTAGTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCCGTAAACAGGGGCTATGGCTAACCGATATTGCACACCATCATTAGCTATTGCAATTCTTTTCTGATAG
CAGGCCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGCCATGGACTGAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCCAGGGCCATAAAGGCCTCTATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
CTCTTCAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCTCCCTATCCATACCTAGCTATTGATTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGATTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTCACAGTTTTGGCTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTCAGATACCGCTATAACAATTACAACC---

ATTTTTGCTCAATGGGTACAAAACACTCACGCTTTAGCACCTGGTGCAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGCTT
GACTTGGGGGGGTGCTGGTTTTAGTAGCAATAGGCGGCAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACACCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACTGTATTAATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGTTTTGATCCCCGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCCATTTCCGTAGTCATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCGGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGGGATTTTTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCTTATC
CGCATATGGCCTTTTTTTCTAGGTGCTCAATTTGCTGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTTCTATTCT---

AGTGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGGACATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGCTTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTCGGTCAGT
TAGCAATAATCTTTTTTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTCAGTCATGGGTACAGGAT
CCTTTACATGTGAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCAGCTGTAGAAGCCTTTACTAGAGG
GGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCCGGTGTATTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGCTTACGCACCAATGAGG
ATCTTTTACTGGAGCTTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCTATATCTTAAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCCAAA

TGGAACCAAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTCTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTTCAT

Citrus

CGAACCCCGCGACTAATAAAGATGCTTACTTCTTAAAATATCCAATATACGTAGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAACAAAAGTAACAATACGGTTTATAATGCTACATCTGCGGGTATAGTAAGCAAAAATCATACGAAAAGA
A---

AAAGGGGGATACGAAATAACCATAACGGATGCATCGAATGGACGTGAAGTGGTTGATATTATCCCCCAGGACCAGA
TTCGTGTTTCAGAGGGCCAATCTATCAAACCTTGATCAACCATTAACAAGTAATCCTAATGTAGGCGGGTTTGGTCAGGCAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTTTTGGCATCTGTTGTTTTGGCACAATA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTC-----

AAAGTCTACGATTGGTTTCGAAGAACGTCTCGAGATTACGGCGATTGCGAGATGATATAACTAGTAAATACGTTCCCTCTCA
TGTCAACATATTTTTATTGTCTGGGAGGAATTACGCTCACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACAGGGTTTGTCTATGACTT
TTTACTACCGCCCGACTTACTGAGGCTTTTGCCTCTGTTCAATACATAATGACGGAAGTTAACTTCGGGTGGTTAATT
CGATCGGTTTCATCGATGGTTCGCAAGTATGATGGTCTAATGACAATCCTGCACGATTTTCGCGTGTATCTCACCGGGGG
TTTTAAAAACCTCGCAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACCGCATCTTTTGGTGTAAACAGGTT
ATTCTTTACCTTGGGACCAAATTGGATATTGGGCAGTAAAATTGTAACAGGCGTGCCCGAAGCAATTCCGGTAATAGGA
TCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGCTAGTGTGGGACAGTCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTACACACTTT
TGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCATTTCTAATGATACGTAACAAGGTATTTCTGGCCCTTTA--
--

ATGGGA??AACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGGGCTAAGTTGGCTAAGGGTATGGGTGATAATTATTA
TGGAGAACCCCGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTACCGTAGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCCGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATCTTACCCGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAGCTGTTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTCAGTACCTACGGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAAAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTTGCGCGTCCCGTAGCGACAACCGTCTTTT
TGATTGGGACCGCAGTGGCCTTGTGCTTGGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGAAAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTCTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCGCTATTT
ACAATACAGACGTGGTGTATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTGGTTTTCTACTAGCGGCTTTAACTATAACCTCGGCTCTATTTATTGGTCTGAGTAAGATA-----
GGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTTCGCTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTAAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCCCGTAAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAAACCGGGGCATTTCTCAAGAACCATAGCTAA
GGGACCTGAGACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGACTTCGATAGCCATAACAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGACAACCTCCCATCATTTTTCTTTGGCTGAGCGGAATGTATTTCCAC
GGTGTCTGTTTTTCCAATTATGAAGCCTGGCTAAGCGATCCTACTCACATTGGACCTAGCGCACAGGTGGTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAACGGTGTATGTGGGCGGGGTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCCGGGTTTTTTCAGCTTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGCGCATTGATTTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTTCAGGATGTAGAATCTATGTTGAACCACCA
TTTAGCGGGGCTGCTAGGGCTCGGGTCCCTTTCTTGGGCCGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATCCCACTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTTCCGAAGGAGCAACCCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATATGCGGAATTTCTTACTTTTCGTGGCGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCCTGATCG
CGGGGCACATGTATAGGACCAACTGGGGGATTGGTCAATGGTCTAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGTCAAGGCCATAAAGGATTATATGAGATCCTAACAACATCATGGCATGCTCAATTATCGCTTAACTAGCTATGTTAGG
ATCTTTAACCATTATTGTAGCTCATCATATGTATTTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCATTGTTTACACACCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATTGTTGGCGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACACTCGATAACAACGATCTCTTAGATCGTGTCTTTCGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGTATGTATATTTCTAGGATTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGTGCTTTAGGGCGTC
CACAAGATATGTTTTTCAGATACCGCGATACAATTACAACCT---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCACGCCTTAGCACCCGGCGGAACGGCCCTGGTGCAACAGCAAGCACCAGTTT
GACTTGGGGGGGTGTTGATTTAGTGGCAGTGGGCGAAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCGGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTCCTGAAAGGAGTTCTCTTTGCTCGTAGCTCG
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGTCTTGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
CGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGGTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGAAAA

TGCAGTCAGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAGGGGGTGGTAACTCATATTACAGGAGGAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACGATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTTTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTCATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTGATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTCTATTCC---
AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAAGCTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGCGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTAGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCGCACTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTCTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGGCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCGGCCGTGGAAGCTTTTTCTCGGGG
AGGTGCTCTTGGCCCGGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTGTTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACTAATGAGG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTCCGCCATATCTTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAG
TGGAAACCGAGCGTTTTCTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTGAATCATATTTGTGAGGACTGTTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTACAT

Coffea

CCGACCCCGCTACTAAGAAGGATGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACAGGAGCAGGTATAGTAAGCAAAATTATACGAAAAGA
A---AAAGGGGGATATGAAATAACCATAACAGAT---
ACGGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCCCAGGACCAGAATCTTGTGTTTCAGAGGGCGAATACATCAAATTGGA
TCAACCATTAACGAGTAACCCCAATGTGGGCGGATTTGGTCAGGGAGATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTG
TCCAAGGCCTTTTTGTTCTTCTTGGCATCTGTTATTTTGGCACAAATCTTTTTGTTTCT---
AAAAAGAAACAGTTCGAGAAGGTTCAATTGGCCGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTTCGAAGAACGTCTCGAGATTCAAGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATACGTTCC
TCCCCACGTCAATATATTTTTATTGCTTAGGGGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTCCAAGTTGCTACGGGATTTGCTA
TGACTTTTTACTACCGTCCAACCGTTACTGAGGCTTTTGCTTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAACTTTGGTTGG
TTAATACGGTCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTCCTAATGATGATTCTTCATGTATTTCTGTGTATCTCAC
CGGTGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTCTGGCTGTATTGACCGCATCTTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCCTTACCTCGGGACCAAATCGGTTATTGGGCAGTAAAAATTGTAACAGGTGTACCTGAAGCTATTCCTGTA
ATAGGATCTCCTTTGGTAGAATTATTGCGCGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCCACCTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTGCCGCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCATTTCCAATGATACGTAACAAGGTATTTCTGGCC
CTTTA---
ATGGGAGTAACAAAAAGCCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGTATGGGTCATAATTATTA
TGGAGAGCCCGCATGGCCCAACGATCTGTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGGTTGGTGAACCGGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCGGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCAAATAAATTGTTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCTGCGGG
ATTATTAACAGTACCCTTTTTAGAGAATGTTAATAAATTTCAAATCCATTTTCGTCGTCCAGTAGCGACAACCTGTCTTTT
TGATTGGTACCGCAGTCGCCCTTTGGTTGGGTATTGGTGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTGGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGGCGTGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCTTACTATAACA-----
AGTTATTTTGGTTTTCTACTAGCAGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATTGGTTTTGAACAAAATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTTCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTGTGGGGAAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTAAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCCCGTAAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAAACCAGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
AGGACCTGATACTACCACTTGGATCTGGAATCTACATGCTGATGCTCATGATTTTCGATAGCCATAACCAGTGATTTGGAGG
AGATTTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGCCAACCTCCATCATCTTTCTTTGGTTGAGCGGCATGTATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCGTGGCTAAGTGATCCAACCTCACATTGGGCCTAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGATGTGGGCGGAGGTTCCGAGGAATACAAATAACTTCCGGTTTTTTTTAGATTT
GGAGAGCATCTGGAATAACTAATGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGATTTTTGTCAGCGTAAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTATTATCATAAAGCAGCTCCAAAATTGGCTTGGTTTTCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGGCTACTAGGACTTGGGTCTCTCTTGGGCGGGACATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAAATACCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCTAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATATGCGGAATTTCTTACCTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTGTGGCTGACCGATATTGCACACCACCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG

CAGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGTATTGGTCATGGTCTGAAAGATATTTTAGAAGCTCACAAAGGTCCATTTACA
GGCCAGGGCCATAAAGGACTATATGAGATACTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAATCTAGCCATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCACATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAT
TGTCGTTGTTTACACACCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGGTCTGCTGCGCACGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACACTACTCGATAACAATGATCTATTAGATCGTGTCTTAGACATCGTGATGCAATTATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTCACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATCCAATTACAACC---

GTTTTTGCTCAATGGATAACAAACACCCACGCTTTAGCACCCGGTGCAACGGCTCCTGGTGCAACAGCAAGCACCAGTTT
AACTTGGGGAGGTGGTGAATTTGGTAGCAGTGGGTGGCAAAGTGGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTCCATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACAGTATTGATACTCCTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGCTTGATACCCGGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGGCCCGGAAGGGGGGTACATGTCAAGTATC
GGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATGCAATTTTCGGTAGTAATATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGACGTTTTGGGGCAGTATAAGTGATCAAGGGGTAGTAACCTCATATTACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCT
ATTACTATTAACGGATGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCGCAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTTCGTCATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTCTATTCT---

AGTGGACGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCGAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGCTTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTTGGTCAAT
TAGCAATAATTTTTCTATGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTGGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGCCCAGTAAATATCGCCTATTCTGGTGTATATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACCAATGAAG
ACCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTATTTCTGCCATATTCTTAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGTGTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTGAATCACCATTTGTCAGGACTCTTCGGTGTAAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTACAT

Cucumis

CGGACCCTGCGACTAAGAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAGTAAGAGTAATAATAATGTTTATAATGCTACAGCAGCAGGGATAGTAAGTAAAATAATACGAAAAGA
A---

AAAGGAGGATATGAAATAACCATAGTGGATGCCGCAATGGGCGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCAGGACCAGA
TCTTGTTCAGAGGGCGAATCCTTCAAACCTTGATCACCCATTAACGAGTAATCCTAATGTGGGAGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCGGAAATCGTCTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTTTTTGCATCTGTTATTTTGGCACA
TTTTAGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGGAGAAGGT-CAATTGTCCGAAA-----

ATGAGTAAAGTGTATGATTGGTTTCGAAGAACGCTTTGAAATTCAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATACGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACCGGGTTGCTA
TGACTTTTTACTACCGTCCGACCGTTACTGAGGCTTTTGCTTCTGTTCAATATATAATGACGGAAGCAAATTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTTCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTCTTAATGATGATCCTGCACGATTTTCGCGTGTATCTTAC
TGGTGGATTTAAAAAACCTCGTGAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACCGCATCCTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTTGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTAACAGGTGTACCGGAAGCTATTCCAGTA
ATAGGGTCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCTACCTTGACTCGTTTTTATAGTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTCCCAATGATACGTAAGCAAGGCATTTCTGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACAGATTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAGGGTATGGGTGATAATTATTA
CGGAGAACCCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTCCAGTAGTCATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTGGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCCGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTGCCGGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTGCCAAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTCCGTACCGGCGGG
ATTATTAAGTGTACCTTTTTGGAGAATGTCAATAAATTTCAAATCCATTTTCGTCGTCCAGTAGCGACAACCGTCTTTT
TGATTGGTACCGCAGTAGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCGATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTTTTATTTGGAATCGTATTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATCTGTGACCGCATATTT
ACAATACAGACGGGGGATCAGTTGGACCTT-----

ATGCTTACTATCACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTCTACTAGCAGTTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATCGGTCTGAACAAGATA-----
AGACTTATT-----

ATGGATATGGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCCCTCGTAGTATGGGGAAGAAG

TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTCAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCCCATAAAACTTCTTTTCGAGGACTGGGCCAGACCGGGTCATTTCTCGAGAACAATAGCTAA
GGGTCTGATACTACCACTTGGATCTGGAACCTTCATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACTAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTCTTTAGTGCCCATTTTCGGCCAACCTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGGATGTATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAGGTGATCCTACTCACATTGGCCCTAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTAGTGGCGGGGGTTTTTCGAGGAATACAAATAACATCTGGGTTTTTTCAGATGT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAATGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTAGTCTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTATTATCACAAGGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGTCTGCTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTTGGGCGGGACATCAAGTCCACGTATCTTTACCGATTAACCAATTC
TAAATGCTGGAGTAGACTCTAAAGAGATTCCACTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCGCAACTTTAT
CCTAGTTTTGCTGAGGGAGCAACCCCATTTTTTCACTTTGAATTTGGTCAAAAATATGCGGAATTTCTTACTTTTTCGCGGAGG
GTTAGATCCAGTAACCGGGGTCTATGGTTAACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CGGGTACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGTATAAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCCAGGGCCATAAAGGACTATATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTATTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTATTGTAGCTCACCATATGTATGCAATGCCCCCGTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTCATTGTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGCTACAACGATCTATTAGATCGTGTACTTAGGCATCGTGATGCAATCATATCACATCT
GAACTGGGTGTGTATATTTTTAGGCTTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAACGATACCATGAGTGCTTTAGGGCGTC
CACAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCC--GTCCTTGGCTCAATGGATAACA--
ACACCCATGCTTTAGCACCTAGGATAACGGCCCCGGTGAACAACAGGCACCAGTTTGACTTGGGGGGGTGGTGATTTA
GTGGCAGTGGGCGGCAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCGTTAGGAACCGCAGATTTTTTGGTACACCATATTCATGCATT
TACGATTCATGTAACGGTATTGATACTCCTGAAAGGTGTTCTATTTTTCTCGTAGCTCGCGTTTTGATACCGGATAAAGCAA
ATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGACCGGGAAGAGGGGGTACATGTCAAGTATCCGCTTGGGATCATGTCTTTTA
GGGCTATTTTGGATGTACAATTCCATTTCTGTAGTAATATTCATTTTCAGTCGGAAAATGCAGTCAGATGTCTGGGGTAG
TGTAAGTGATCAAGGGGTACTAACTCATATTACGGGAGGAACTTTGCGCAGAGTTCTATTACTATTAATGGGTGGCTTC
GCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCAATTATCTGCATATGGCCTGTTTTTCTTA
GGTGCTCATTTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTTCTATTC---
AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTTGTTCAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTTGTCAGTCGGA---
ATGGCACTAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCGCATGACTTCGAAAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGCTTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCATTTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAATCTGTTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAAGCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTTGGTCAACCGGCCGTCGAAGCTTTTACTCGAGG
TGGTGTCTTTGGCCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTTTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACTAATGGGG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCGATATCTTTAATAGCGGGTTGGTTACATCTACAACCGAAA
TGGAACCGAGCGTTTTCTGGTTTTAAAAATGCCGAATCTCGTCTGAATCATCATTTGTCAGGACTATTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTCCAT
Daucus
CGGACCCCGCTACTACGAAAGAGGTTCACTTCTTAAAAATATCCTATATACGTAGGCGGAAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAGCAAAAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACCTCAGCAGGTATAGTAGGTAATAATAACGAAAAGA
A---
AAAGGGGGTTACGAAATAACCATAGCGGATGCATCGGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCAGGGCCAGA
TCTTGTTCAGAAAGGCGAATCTATCAAATTGGATCAACCGTTGACGAGTAATCCTAATGTGGGCGGATTTGGCCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGACCCCTTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTTGGCACA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTCGAGAAGGTTCAATTGTCAGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTTGAAGAACGCTCAGGATTCAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATACGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTTATTGTCTGGGAGGCATTACGCTTACTTGTTTTTTGTAGTACAAGTGGCTACGGGGTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACTGTTACGGACGCTTTTGGTTTCGGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAATTTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCTTGCATGTATTTTCGGGTTTATCTCAC
TGGTGGATTTAAAAAGCCTCGTGAGTTAACTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTAGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAAATTGGTTATTGGGCAGTGAAAATTGTAACAGGTGTACCCGAAGCTATTCTGTA
ATAGGGTTCGCTTTGGTAGAATTATTGCGTGGAAGTGCTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGCTTACA
CACTTTTGTATTGCCGCTTCTTACTGCTGTATTTATGTTAATGCATTTTCCAATGATACGTAACAAGGCATTTCTGGTC
CTTTA---
ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTAGCTAAAGGTATGGGTCATAATTATTA
CGGAGAGCCCGCTTGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGAACCTATTGCATGTAACGTAGGTT

TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACCCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAATTATTGGGTGTCCTTTTAATGGTTTTAGTACCTGTGGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTCCAAAACCCATTTTCGTTCGTCCAGTAGCGACAACCGTCTTTT
TGATTGGTACCGCAGTGGCCCTTTGGTTGGGTATTGGTGAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTGTTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATATAGGCGTGGTGATCAATCGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTGGTTTTTCTACTAGCGGCTTTAACGGTAACCTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGTAAGATA-----
CGACTTATC-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACTTTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCACATAAAAACCTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGGCCGGGTCATTTCTCAAGAACACTAGCTAA
AGGTCCTGACACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTCTTTAGTGCCCATTTTCGGGCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTTAGTGGTATGTATTTCCAT
GGTGCTCGTTTTTCTAATTATGAAGCATGGCTAAGTGATCCGACTCACATTGGACCAAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGATGTGGGTGGGGGCTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTCAGCTTT
GGCGAGCATCCGGAATAACTAGTGAATTGCAACTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGATCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTATTATCATAAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTTTCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGGCTACTAGGACTGGGGTCTCTCTTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCACTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCTGAGGGAGCAACTCCCTTTTTTACCTTGGATTGGTCAAAAATATTCAGACTTTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGGTCTATGGCTGACCGATATCGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCCCTGATAG
CGGGTCATATGTATAAAAATAACTGGGGCATTGGTCATGGCCTAAAAGATATTTTAGAAGCTCATAAAGGTCCATTTACG
GGTCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAAATCCTAACCAACATCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTATTGTAGCTCACCATATGTATTCTATGCCGCTTATCCGTATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCATTGTTACACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGCGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCTACTACTCGATAACAATGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTGGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTTCGATACCGCTATACAATTACAACCT---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCACCCAGTGCAACCGCTCCGGGTGCAACAACAAGCACCAGTTT
AACTTGGGGAGGCGGTGATTTAGTAGCAGTGGGTGGTAAAGTGGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACTGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTAATACTTTTGAAGGGTGTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGTTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGGACGTGTCAAGTCTC
GGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGGCTATTCTGGATGTATAATGCAATTTCCGGTGGTTATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGCAGTATAAGTGATCAAGGGGTAGTAACTCATATCACGGGAGGAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAAGTAATTCATCTTATGGTTCTTCATTATC
GGCATATGGGCTTTTTCTTCTAGGTGCCCATTTTTGTATGGGCCTTTAGTTTAAATGTTTTCTATTC---

AGTGGACGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCGAGAGCCTTAAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACTAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCGTTAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGTGTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTGAGGACTCTTCGGCGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTACAC

Dioscorea
CCGACCCTGCTACGAAAAAAGACGTTCACTTTTTTAAAATATCCTATATATGTAGGTGGGAACAGAGGAAGGGGACAGATT
TATCCTGATGGAAGCAAAAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACATCAGCAGGTATAGTAAGCAAAATAGTACGTAAAGA
A---

AAGGGGGGATATGAAATAACCATAATTGATGCATCGGACGGACATCAGGTGGTTGATATTATACCTCGAGGACCAGA
ACTTCTTGGTTTTCAGAGGGTGAATCCATCAAGCTTGTATCAACCATTAACAAGTAATCCAAATGTGGGGGGCTTTGGT
CAGGGAGATGCAGAAATAGTCTTCAAGATCCATTACGCATCCAAGGTCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTGATTTTGGC
ACAAAT

TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAATTTGAAAAGGTTCAATTGTACGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAGGAACGTCTCGAGATTTCAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTTAACATATTTTTATTGTCTAGGAGGGATCACACTTACTTGTCTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCAACCGTTACGGAAGCCTTTTCTCTGTTCAATACATAATGACTGAGGCCAACTTTGGCTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCGGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGTGTGTATCTCAC
AGGTGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTGGGGTTACAGGCGTGGTTTTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTGGTTATTGGGCCGTAAAAATTGTGACAGGTGTACCTGAAGCTATTCCTGTA
ATAGGATCCCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGCTAGTGTGGGGCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTGCCTCTTCTTACTGCTGTATTTATGTTAATGCACCTTCTAATGATACGTAAGCAAGGTATTTTCAGGTC
CTTTA-----
AACAAAGAAACCTGATTTTAAATGATCCTGTATTGAGAGCTAAATTGGCCAAAGGAATGGGGCATAATTATTATGGAGAAC
CTGCCTGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGCTTAGCAGTT
CTAGAACCGTCAATGATTGGTGAACCGGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTACTTTTTTCC
CGTATTTCAAATACTTCGGACAGTACCAAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCAATAGGATTATTGA
CAGTGCCATTTTTGGAAAATGTGAATAAATTCAAAATCCATTTTCGTCTCCAGTAGCTACAACAGTTTTTTTTGATCGGT
ACCGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCTTTAACTTTAGGTCTTTTTCAAATTGA
TTCAACTTCAATCATGAAATACCGTGGCGTAGGTATC-----
ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCAGGATTATTTGTAACCTGCATATTT
ACAATATAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCTTACTATAACT-----
AGTTATTTTTGGTTTTCTGCTGGCTGCTTTAACTATAACCCCGGCTCTATTAATTAGTTTTGAACAAGATA-----
CAACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTGGTCTTTTCCCTTTTCCCTTTTCACTTGTAGTATGGGGAAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCACCGGAACCA-----GAAGTGAAA-----
ATTGTTGTAGATAGGGATCCCATAAAAACGTCTTTTCGAGGAATGGGCCCGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCGGATACACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCCGATGCTCACGATTTTCGATAGTCAACCAGTGATTTGGAAG
AGATTTCTCGAAAAGTATTTAGTGTCTCATTTCGGTCAACTCTCCATTATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGTGCCCGTTTTTCCAATTTATGAAGCATGGCTAAGTGATCCTACTCATATTGGACCCAGTGCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTAGGTCGAAGAAATTTGAATGGTGTATGTGGGCGGGGTTTTCCGGGGAATACAAATAACTTCCGGTTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTAAGTGAATTTGGTGGATTGGTCTTTGCATCGTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCCGCCCAAAATTTGGCTTGGTTCCAAGATGTGGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCAGGGTTACTAGGGCTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCACCAAATCCATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TCGACGCTGGAGTTGATCCTAAAGAAATACCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGTTCAACTTTAT
CCCAGTTTTTGGCGAGGGAGCAACCCCTTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATACGCAGAATTTCTGAGTTTTCTGGGGG
ATTAGATCCAATAACAGGGGCTGTGGCTGAGCGATATAGCACACCATCATTAGCTATTGCAATTTCTTTTCCCTGATCG
CCGGTCATATGTATAGGACCAACTGGGGTATTGGTCATGGCCTTAAAGACATTTTAGAAGCCCATAAAGGTCCATTTACA
GGCCAGGGTCATAAGGGTCTTTATGAAATCCTAACAACATCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTGGCTATGTTAGG
TTCTTTAACAATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TTTTCTTGTTCACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTACGATCCAACTACTCGATACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGTGATGCAATCATATCACATCT
TAATTGGGCATGTATATTTTTAGGGTTTACAGTTTTGGCTTATATATTCATAACGATACCATGAGCGCTTTAGGTGCTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATACAACCTACAACC---
GTCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCGCCGGGTGTAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGTACCAGCTT
AACTTGGGGAGGTGATCAATTAGTAGCAGTAGGTGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTCCATCACATTCATGCATTTACAATCCATGTGACTGTATTGATACTACTGAAAGGCGTTCTATTGTCTCGCAGTTCC
CGTTTTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTTCGTTTTCCCTGTGATGGCCCTGGAAGAGGAGGAACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATATCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTTCGGTAGTAATTTTCCATTTTATGTTGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGTACTATAAGCGATCAAGGAGTGGTAACCCATATCACAGGAGGAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGTTACGGGATTTCTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTCTTAGGTGCTCATTTTGTCTGGGCTTTTCAGTTTAAATGTTTCTATTC---
AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCATTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGTATCGTACAAGGACGCGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
TGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCATTTTGGGCAGT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACGTCCGGAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGTTCATGGATACAGGAC

CCCTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCCGCTGTAGAGGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTATCGGCCCGTGAATATTGCTTATTCCGGTGTGTTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGATTACGCACCAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATGTCTTTCTGCTATATCTTTAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCCAAA
TGGAAACCCAGCCTTTTCGTGGTTTTAAAAATGCCGAATCTCGCCTCAATCATCATTTGTCAGGACTTTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGGCAGGACATTTAGTTCAT

Drimys

CGGACCCTGCTACTAAGAAAGACGTTAACTTCTTAAAATATCCCATATACGTAGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACAGGAGCAGGTATAGTAAGCAGAATAGTACGTAAAGA
A---

AAAGGGGGGTATGAAATAACCATAGCTGATGCATCGGATGGACACCAAGTAATTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
ACTTCTTGTGTTTTCAGAGGGTGAATCTATCAAGCTTGTATCAACCATTAACGAATAATCCTAATGTGGGTGGATTGGT
CAGGGAGATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGGTGTGTTCTTTTTGGCATCTGTTATTCTGGC
ACAAATCTTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTT-----

AAAGTATATGATTGGTTCGAGGAGCGTCTAGAGATTACAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATATGTTCCCTCCTCA
TGTC AACATATTTTATTGCCTAGGGGGGATTACACTTACTTGTGTTTTTAGTACAAGTAGCTACAGGTTTTGCTATGACTT
TTTACTATCGTCCGACC GTTACAGAGGCCTTTGCCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAAC TTTGGTTGGTTAATC
CGATCAGTTACCCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGTGTGTATCTTACAGGTGG
ATTTAAAAAACCTCGTGAATTAAC TTTGGGTTACGGGTGTGGTTCTAGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAACTGGTT
ATTCTTACCTCGGGACCAATTTGGTTATTGGGCAGTCAAAATCGTGACAGGCGTACCTGACGCTATTCTGTAAATAGGA
TCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGTAGTGTGGGTCAATCCACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTTACACACTTT
TGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCACCTCCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTTACAGTCTTTA-

AACAAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAAGGGATGGGGCATAATTATTATGGCGAAC
CTGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGCCTAGCAGTT
CTAGAACCGTCAATGATTGGTGAACCGGCGGATCCATTTGCAACGCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTACTTCTTTCC
CGTATTTCAAATCCTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTGCACACGGGATTATTGA
CAGTACCCTTTTTGGAGAATGTTAATAAAATCCAAAATCCATTTTCGTGTCAGTGGCTACAACAGTCTTTTTGATCGGT
ACCGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAAATCTCTAACTTTAGGTCTTTTTCAAATTGA
T-----

ATGATTGAAGTTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCCGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGAGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTAGCTGCTTCAACTATAACCCCAGCTCTATTGATGGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGTTTTAATGGTAGTCTTTACATTCTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTGAAG-----

ATTTTGGTGGATAGGGATCCCGTAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
AGGCCCTGAGACTACCACTTGGATCTGGAACCTTACATGCCGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGTATGTACTTCCAT
GGCGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCGTGGCTAAGCGATCCTACTCACATCGGACCCAGCGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGGGGTGGTTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCGTCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTATTGCACCGCAATTTGGTGCCTTGGTCTTTGCAGGGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAGCTGCTCCAAAATTTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTCT
TAGACGCTGGAGTGGATCCTAAAGAGATAACCACTTCTCATGAGTTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCATTTTTTACCTTGAATTTGGTCAAAATACCGGAAATTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCTGTAAACAGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACATCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CTGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGTCTGAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGGCCATTTACA
GGCCAGGGTCATAAAGGCCTCTATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
TTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TTTCGTTGTTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGACCGTGTCTTAGGCACCGAGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGCTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTTCAGATACCGCTATAACAATTACAACC---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCACGCTTTAGCGCCCGGTGCAACAGCTCCTGGTGAACAACAAGCACCAGCTT
GACTTGGGGGGTGGTGAATTAATAGCAGTAGGCGGCAAAGTCGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT

TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACTGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCCCGTAGCTCA
CGTTTTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGCCAAGTATC
TGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGCCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGGTAGTCATATTCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGGGATTTTTTATGGGCACAAGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTTCCTAGGTGCTCATTGTTGCTGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTTCTATTC---
AGCGGCCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGCGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGATTTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATCTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCAGCTGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCCGGTGTGTTATCAGTGGTGGTATAACAATTGGCTTACGCACCAATGAGG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCCAAA
TGGAAACCAAGCGTTTTCTGGTTCAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTGTCAGGACTCTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTCAT

Eucalyptus

CGGACCCCGCTACTAATAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGCGGGAACAGAGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACAGCGGCTGGTGTAGTAAGTAAAATCATACGAAAAGA
A---

AAAGGGGGGTACGAAATAACCATATCGGATGCGTCAGATGAACGTCAAGTGGTTGATATTATCCACCAGGGCCAGA
TCTTGTTCGGAAGGCGAATCTATCAAACCTTGATCAGCCATTAACGAGTAATCCTAATGTGGGTGGATTTGGTCAAGGAG
ATGCGGAAATAGTACTTCAAGATCCATTCCGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTGGCACAATA
TTTTTGGTTCTT---AAGAAGAAACAGTTTGAAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTTTGAAGAACGTCTCGAGATTACAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGGTTTGCTA
TGACTTTTTACTACCGTCCAACCTGTTACTGAGGCTTTTGTCTTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAACTTTGGTTGG
TTAATTCGATCAGTTCATCGATGGTCCGGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTGCACGTAAATTCGTGTGTATCTCAC
TGGTGGTTTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACCCCATCCTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTGTTACCTTGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAAATTGTAACAGGTGTGCCGGAAGCTATTCTGT
ATAGGATCCCTTTAGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGCTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTGTTTATGTTAATGCATTTTTCTAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCCGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTAAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAAGGGATGGGTGATAATTATTA
CGGAGAACCCCGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTTAGGTAATTTGCGTGTAAACGTAGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCCGCCGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGGACAGTACCTAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCTGCGGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTTCAAATCCATTTGCTCGTCCAGTAGCGACAACCTGTCTTTT
TGATTGGTACCGTAGTGGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATTGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTAGCTGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACAGACGTGGTGATCAGTTGGATCTT-----

ATGCTTACTATAACT-----

AGTTATTTCCGTTTTCTACTAGCAGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTCTTTATTGGTCTGACCAAGATA-----

CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTCAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCCCATAAAAACCTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAAACCGGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAATGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTGTTGGCCAACCTTTCCATTATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGTGTCTGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTGACCCTACTCACATTGGACCTAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGCGATGTGGGCGGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCGGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTATTGTACCGCAATTGGTGCATTAGTCTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGTGTTGGTTCCATTATCACAAGCTGCTCCAAAATTTGGCCTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCAGGGCTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCAATTAACCAATTTT

TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATCCCACCTTCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGGCGAGGGAGCAACCCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAATATGCGGAATTTCTTACTTTTCGTGGCGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTATGGCTAACTGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTCTTGATAG
CAGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGCATAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCCAGGGCCATAAAGGCCTATACGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCATTGTTACACATCACATGTGGATTGGCGGGTTTCTCATAGTTGGTGCTGCCGCGCATGCAGCTATTTTTATGGTA
AGAGATTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGTGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGTATGTATATTTCTAGGCTTTCACAGTTTTGGTTTTGTATATTATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGAC
CCCAAGATATGTTTTCTGATACCGCTATAACAATTACAACC---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACCCATGCTTTGGCGCCTGCTGCAACCGCCCCTGGTGCAACAGCAAGCACCAGTTT
GACTTGGGGAGGTGGTGATTTAGTGGCAGTAGGTGGCAAGGTTGCTTTATTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTAACAGTATTGATACTCCTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCT
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGCCAAGTATC
CGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGCCTATTCTGGATGTACAATGCAATCTCGGTAGTCATATTTTCAATTTAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGAGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATCACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAAGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCAATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTGATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTCTATTC---

AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTTCGATTTGGTTTTGGTATTGCGAC
CGCGCATGACTTTGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGCTTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTATGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGGCATGGGTACAGGAC
CCCTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCGGCCGTGGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGCCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTGTTATCAGTGGTGGTATAACAATGGTTTTACGTACTAATGAAG
ATCTTTATACGGGAGCCCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTATTCCGGTGAAGTTC
TTTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTACAT

Ginkgo

CGAATCCTGCTACTAATAAAGAAGCTCACTTCCTTAAATATCCCATCTATGTGGGTGGTAATAGAGGAAGAGGACAAATT
TATCCCGACGGGAGCAAGAGCAACAATACAGTCTATAATGCTTCAGCAACAGGTAGAGTAAGCAAAATCCTACGTAAAGA
A---

AAGGGTGGATATGAAATCACTATTGAGAATACATCAGATGGTCATCAAGTGGTCGATATTGTACCTCCGGGACCGGAACT
TCTCGTTTTCAGAAGGCGAATTCATCAAGGTTGATCAGCCGCTAACGAATAATCCTAATGTAGGTGGATTTGGCCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTTCAAGGTCTTTTATTCTTCTGGCATCTGTTATTTTGGCACAGGTA
TTTTCTGGTCCTT---AAAAAGAAACAATTTGAGAAGGTTCAATTGGTCGAGATG---AATCTT---

ATGGGTAAAGTATACGATTGGTTTCAAGAGCGTCTCGAGATTGAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAATCTATTTTATTGTCTGGGGGAGTCACTGACCTGTTTTTTGGTACAAGTAGCTACTGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACCGTTACAGAAGCTTTTCGCTCTGTTCAATACATAATGATCGAAGTAAACTTTGGTTGG
CTAATTCGATCAGTCCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGATTCCTGTTTATCTCAC
AGGTGGGTTTTAAAAACCTCGTGAATTAACCTGGGTTACAGGTGTCATTCTGGCTGTACTGACCGTATCTTTCCGGTGTA
CTGGTTATTCTTGGCCCTGGGATCAAATGGTTATTGGGCAGTAAAAATTGTGACCGGTGTGCCTGAGGCTATTCTCTGTG
ATAGGATCTCCTTTGGTAGAGTTATTGCGCGGAAGTATTAGTGTGGGTCAATCCACCTTGACTCGTTTTTATAGTTTACA
CACTTTCTGATTACCCCTTCTTACTGCTGTATTTATGTTAATGCACCTTCTAATGATCCGTAAGCAAGGTATTCCAGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTGACGAAGAAACCTGACTTAAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTAGCTAAGGGTATGGGACATAATTTCTTA
TGGAGAACCTGCTTGGCCTAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTAGGTAATTTAGGTAATTTAGGTAATTTAGGTA
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTCGGAAATATCGCCCGAATGGTAT
TTTTTCCCGTATTCCAAATACTTCGTACAGTACCTAATAAATTATTGGGTGTCCTTCTAATGGCCTCAGTACCCGCGGG
ATTATTGACGGTACCTTTTTTCGGAGAATGTTAATCAATTTCAAATCCATTTTCGTGTCAGTAGCCACAATAGTATTCT
TAATCGGTAATGCAGTAGCCCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAGCGTTACCTATCGATGAATCTTTAACTTTAGGTCTTTTC
CAAATTGATTTCACTGTCAAATATCGAAAGATTTCAATCTTTCTGTTTATATATGATTGAAGCTTTGCCATCCGGAATTGT
GTTAGGTCTAATTCCTATCACTTTGGCCGGATTATTCTGTAACCTGCGTATTTACAATACCGACGTGGTGATCAATTGGATA
TT-----ACGCCTACTATAACT-----

AGTTATTTCCGGTTTTCTATTGGCTTCTTTCAATTTCAACCTTAGCCTTATTTATTGGTTTTGAGCAGGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAATCAGTATCGCCTGGGCTGCTCTAATGGTAGTTTTTACATTTTCTCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTA---ATGATTATTCGTTCCACCGGAACCA-----GAGGTCAAG-----
ATCGTGGTGGAGAGGGATCCTATAAAAACCTCTTTTGGAGAAATGGGCCAAACCTGGTCATTTCTCAAGGACGCTAGCTAA
GGGACCTAATACTACCACCTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTGATAGCCATACCAATGATTTGGAAG
AGATCTCTCGCAAAGTATTTAGCGCTCATTTCGGTCAACTAGCCATCATATTGATTTGGCTAAGTGGGATGTACTTCCAT
GGCGCTCGTTTTCTCCAATTATGAAGCATGGCTGAGTGATCCTACTCGCATCAAACCCAGTGCTCAGGTGGTTTTGGCCGAT
AGTAGGTCAAGAAATCTTGAATGGGGATGTAGGTGGGGTTTTTCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTCAAATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTACTGCACCGCAATTGGTGCATTGATCTTTGCAGCTTTAATGCTT
TTTAGCAGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTATCTTGGGCAGGACACCAAGTACACGTCTCTTTACCCATTAATCAACTCC
TAGATGCTGGAGTGGATCCCAAGGAGATACCACCTTCTCATGAATTTATTTCAAATCGCGATCTTGTAGCTCAACTTTAT
CCTAGTTTTGCTAAGGGATTAACCCATTTTTTGGCCCTGAATTGGTCGGAATATTCAGAATTTTTGACCTTTTCGTGGAGG
ACTAAATCCAGTAACGGGGGCTGTGGCTGACCGATACTGCGCATCATCATTGGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CTGGTCATATGTATAGGACCAATTGGGGCATTGGCCATAGCCTCAAAGAAATTTTGGAAAGCTCATAAAGGTCCGTTTTACG
GGTGAGGGTCATAAAGGTATTTACGAGATCTTAACTACCTCATGGCATGCTCAATTAGCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACTATTGTCTGATGCTCACCACATGTATTTCGATGCCCCCTTATCCATACCTAGCTATTGACTACGGTACCCAAC
TCTCTCTGTTTACACATCACATGTGGATCGGGGGTTTTCTTATAGTTGGCGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGGGACTACGATCCAATTTCAATATAACAATCTATTAGATCGTGTCTTAGACATCGTGATGCGATCGTATCACACCT
CAACTGGGCATGTATATTCTTAGGCTTTCATAGTTTTGGTCTGTATATTATAATGATACTATGAGCGCTTTAGGACGTC
CTCAAGATATGTTTTAGATACTGCCATACAATTACAACCT---

Glycine

CGGATCCCCTACTAAGAGAGATGTTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCTTGACGGGAGCAAGAGTAATAATAATGTGTATAATGCTACAGCAGCGGGTATGGTAAAAAAATCATACGAAAAGA
A---
AAAGGGGATACGAAATAACTATAGTGGATGCATTGGATGGGCGTGAAGTGATTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
TCTTGTTCAGAAAGTGAATCTATCAAACCTGATCAGCCATTAACAAGTAATCCAAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGGG
ATGCGGAAATAGTACTTCAAGATCCGTTACGTGTCCAAGGTCTCTTGTCTCTTTCGCATCTATTATTTAGCACAAATC
TTTTTAGTTCTT---AAGAAGAAACAATTTGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTGGAAGAAGCTTGAATTCAGGCGATTGCCGATGATATAACCAGTAAATATGTTCC
GCCTCATGTGAATATATTTTATTGTTTAGGAGGAATTACACTTACTTGTTTTTTAGTCCAAGTAGCAACGGGATTTGCTA
TGACTTTTTATTATCGTCCGACCGTTACTGAAGCTTTTGCTTCTGTTCAATATATAATGACTGAAGCTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCCGTTTCATCGATGGTCCGCAAGTATGATGGTCTTAATGATGATCCTACACGATTTTCGTGTGTATCTCAC
AGGCGGTTTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTGGGTTACGGGTGTAGTTTTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CCGTTTATTCCTTACCTTGGGATCAAATGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTAACAGGCGTACCCGACGCTATTCTGTGA
ATAGGATCGTCTTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTCCAGTGTGGGACAATCTACCTTAACTCGTTTTTATAGTTTGGCA
TACTTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCTGTATTTATGTTAATGCATTTTTCAATGATACGTAAGCAAGGCATTTCTGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAGGGAATGGGTCATAATTATTA
TGGAGAACCTGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCCTGTAACGTAGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCATCCATGATTGGGGAACCCGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTGCCCAATAAGTTATTGGGCGTTCTTTTAATGGTTTTCGGTACCTACAGG
ATTATTAACAGTACCCTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTCCAAACCCATTTTCGCCGTCCAGTAGCAACCACCATCTTTT
TGATTGGTACTGTAGTTGCCCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGAGAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTTTAATTCCCATTACTTTGGCTGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACCGACGAGGTGATCAGTTGGATCTT-----
ATGCTCACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTTACTAGTGGTTTTAATTATAACCTCATCTCTATTTATTGGTCTGAGTAAAATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTTTCATTTTCTCTTTCCCTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTA---ATGATTATTCGTTCCACCGGAACCA-----GAAGTGAAA-----
ATTTTGGTAGATAGAGATCCCATAAAAACCTTCTTTTCGAGGAATGGGCAAAACCAGGTCATTTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGACCTGATACTACTACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGACGCTCATGATTTTGATAGCCATACTAATGATTTAGAGG
AGATTTCCCGAAAAGTTTTTAGTGCCCATTTTCGGCCAACCTCTCTATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTTCAT
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAGGCATGGTTAAGTGATCCTACTCACATTAGGCCTAGTGCTCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGATGTAGGGGGAGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCCGGTTTTTTTTTCAGATTT
GGAGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTATTATCACAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTGACAGGGCTCCTGGGGTTGGGATCTCTTTCTTGGGCAGGACATCAAATACATGTATCTTTACCAATTAACCAATTTT
TAAATGCTGCAGTAGATCCCAAAGAGATTCCACTTCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCGAGTTTTGCCGAGGGAGCAACTCCCTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATACGCAGAATTTCTTACTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGAGGTCTATGGCTGACCGATATTATACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTCTTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACTAACTGGGGTATTGGTCACAGTATAAAAGACATTTTAGAGGCACATAAAGGTCCATTTACG
GGCCAGGGTCATAAAGGTCTATATGAGATCCTAACAACGTCAATGGCATGTCTCAATTATCTATTAACCTAGCTATGTTAGG
TTCTTTGACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCTATGCCCCCTTATCCATAACCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCATTGTTTTACACATCATATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTCGGTGCTGCTGCGCATGCAGCTATTTTTATGGTA
AGAGATTATGATCCGACTATTCGATACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGACATCGCGATGCAATCATATCACATCT
TAACTGGGTATGTATATTTTTAGGCTTTCACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTTCAGATACGGCTATAACAATTACAACCG---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAATACCCATGCTTTAGCACAGGCACAACAGCCCCAGGTGCAACAACAAGTACCAGTTT
GACTTGGGGGGGTGATAATTTAGTAGCAGTGGGCGGTAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCGTTAGGAACTGCGGATTTTT
TGGTCCATCATATTCATGCATTTACAATTCATGTAACAGTATTGATACTCCTAAAGGGTGTCTATTTGCTCGTAGTTCA
CGATTAATACCGGATAAAGCAAATCTAGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGCCAAGTATC
CGCTTGGGATCATGCTTCTTAGGACTATTTGGATGTACAATTCATTTCCGTTAGTAATATTCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGATAGTAAATCATATCACAGGAGGAAATTTGCGCAGAGTTCC
ATTACCATTAATGGGTGGCTCCGTGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTTCTTGGGTGCACATTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTCTATTCC---

AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATTGTTTGGGCTCATAATAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACACATTACCTTCTAGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGTCAAGGCTTAGCTCAAGACCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAAAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCATTTTCGGGCAAT
TAGCAATAAATTTTTCTGTGGACTTCCGGGAATCTGTTTTCATGTAGCTTGGCAAGGGAATTTTGAAGCATGGGTACAGGAT
CCTTTACATGTAAGACCTATAGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCTTTTACTCGAGG
AGGTGCTCTAGGCCAGTTAATATAGCCTATTCTGGTGTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGTACTAATGGGG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTACTATATCTTTAATAGCGGGTTGGTTACACTTGCAACCAAAA
TGGAAACCAAGCGTTTCGTGGTTTTAAAAATGCCGAATCCCGCCTCAATCATCATTTGTCAGGATTATTTCGGAGTCAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTCCAT

Gossypium

CAGACCCTGCTAGTAATAAGGATGCTCATTTTCTTAAAATATCCCATATACGTAGGCGGAAACAGGGGAAGGGGCCAGATT
TATCCCGACGGGAACAAAAGTAACAATACTGTTTATAATGCTACGGCAACAGGTATAGTAAGCAAAATCATACGAAAAGA
A---

AAAGGGGGGTACGAAATAACCATAACGGATGCCTTGGATGGACATCAAGTGGTTGATATTATCCCCCAGGACCAGAACT

TCTTGTTCAGAGGGTGAATCTATCAAACCTCGATCAACCATTAACAATTAATCCTAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGGG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGACCCACTACGCGTCCAAGGTCTTTTGTCTTCTTGGCATCTATTGTTTTTGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAAGTGTCCGAAATG---AATTC---
ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTCGAAGAGCGCCTCGAAATTCAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTTAACATATTTTATTGTCTAGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTGGTACAAGTAGCTACAGGATTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCAACCGTTACTGAGGCTTTTGTCTTGTTCATAACATAATGACTGAAGCTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTCTTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGTGTCTATCTCAC
TGGTGGTTTTAAAAACCTCGCGAATTAACCTGGGTTACAGGCGTGGTCTGGGTGTGTTGACCGCATCTTTTGGCGTAA
CAGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTTGGTTATTGGGCAGTCAAAATCGTAACAGGCGTTCGGGAAGCTATTCCGGTA
ATAGGATCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCCCTTCTTACTGCTGTATTTATGTTAATGCATTTCTAATGATACGTAAGCAAGGCATTTCTGGTC
CTTTA---
ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAACGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTAGCTAAAGGTATGGGTCATAATTATTA
TGGGGAACCCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTCGGTACTATTGCTTGTAACGTGGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCTTCAATGATTGGTGAACCCGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAT
TTCTTCTGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCTAACAAAGTTATTGGGTGTTCTTTAATGGTTTCAGTACCCGCGGG
ATTATTAACAGTACCGTTTTTGGAAAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTTTCGTCTCCAGTAGCGACAACCGTTTTTT
TGATTGGTACTGCAGTAGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCGATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCGCATATTT
ACAATACAGACGTGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTCCGTTTTTTACTAGCGGCTTTAACTATAACCTCAGCTTTATTTATTGGTCTGAGTAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGGCTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGACTCCCGTAAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCTAGGCCGGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGACCCGATACCCACTTTGGATCTGGAACCTACATGCCGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACCAAGTATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAATATTTAGTGCCATTTTCGGCCAACCTCCTCATCTTTCTTTGGCTGAGCGGCATGTATTTCCAC
GGTCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTCAGCGATCCTACTCACATTGGACCTAGCGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATCTTGAATGGCGATGTGGGTGGGGGTTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATCGGTGCATTGGTCTTTGCGGCCCTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCGGCCCAAAATTTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCAGGGCTACTGGGACTTGGGTCCCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATAAACCAATTTT
TAAATGCTGGAGTAGACCCTAAAGAGATCCCCTTCCCCATGAATTTATCTTGAATCGTGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCCGAGGGAGCAACCCATTTTTTACCTTGAATTTGGTCAAAATATGCGGAATTTCTTACTTTTCGCGGAGG
ATTAGATCCAGTGACTGGGGTCTATGGTTGACTGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTAATAG
CGGGTCACATGTATAAGACCAACTGGGGCATTGGGCATAGCCTAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCCAAGGGCATAAAGGACTATATGAAATCCTAACAAACATCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCATGCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCATTGTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTGATAGTGGGTGCCGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGTGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGTATGTATATTTCTAGGCTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CACAAGATATGTTTTAGATAACCGCTATAACAATTACAACC---
GTCTTTGCTCAATGGATAACAAACACCCATACTTTAGCACCCGGTGCAACCGCTCCTGGTGCAACAGCGAGCACCAGTTT
GACCTGGGGAGGCGGTGATTTAGTGGCAGTAGGGGGCAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTCCATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTCCTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGCAGCTCG
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTCGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGGCTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
CGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATTCATTTTCGGTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTACTATAAGTATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACAGGAGGAAATTTGCGCAGAGTTCT
ATTACTATTAATGGGTGGCTACGCGATTTCTTATGGGCACAAGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCAATTATC
TGCATATGGCCTTCTTTTCTTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTCTATTC---
AGCGGACGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATAAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGGGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGATTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC

CGCGCATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAGGGAAATTTGAGGCATGGGTACAGGAT
CCTTTACATGTAAGGCCGATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTTGGTCAACCGCGGTGGAAGCTTTTACTAGAGG
GGGCGCTCCTGGTCCAGTGAATATCGCTTACTCTGGTGTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGGTTACGTACTAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCCCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCTCTATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGCGTTTTCGTGGTTCAAAAACGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTATTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCACTTAGTCCAT

Helianthus

CGGACCCCGCTACTAAGAAAGACATTCACTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGTGGAAACAGGGGAAGGGGCCAGATT
TATCCTGACGGGAGCAAAAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACAGCATCAGGTATAGTAAGCAAAATCCTACGAAAAGA
A---

AAGGGGGGATACGAAATAACCATAGCGGATGCGTCCGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCGGGGCCAGA
ACTTCTTGTTCAGAAAGCGAATCTATCAAATTTGGATCAACCGTTGACAAGTAATCCTAATGTAGGCGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTACAAGGCCTTTTGTCTTCTTCGCAGCTGTTATTTGGCACAAATA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTCGAGAAAGTTCAATTGTCCGAAATG---

AATTTCTAAATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTGAAGAGCGTCTTGAGATTCAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAA
ATATGTTCCCTCCTCATGTAAACATATTTTTATTGTCTAGGGGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTGGCTACAG
GATTTGCTATGACCTTTTACTATCGTCCGACCGTTACTGATGCTTTTTGCTTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAAT
TTTGGTTGGTTAATCCGATCAGTTTCATCGATGGTCCGCAAGTATGATGGTCCATAATGATGATCCTACATGTATTTCTGTGT
ATATCTCACCGGTGGATTTAAAAAACCGCGCGAATTAACCTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACTGCATCAT
TTGGTGTAACTGGTTATTTTACCCTGGGACCAAATTTGGTTATTGGGCAGTGAATAATTGTAACAGGTGTACCTGACGCT
ATTCTGTAAATAGGATCACCTTTGGTGAATATTGCGCGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTA
TAGTTTACACACTTTTGTATTGCCGCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACTTCCCAATGATACGTAAACAAGGGA
TTTCTGGTCTTTTATAGATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAAGGT
ATGGGTACATAATTATTACGGGGAGCCCGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCGGTAGTAATTCTAGGCACGAT
TGCATGTAACGTAGGCTTAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCGGCAGATCCGTTTGCAACTCCTTTGGAAA
TATTACCCGAATGGTATTTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAATTTGGGTGTTCTGTTAATG
GTATCAGTACCCGCGGGATTTAACAAGTACCCTTTTTAGAGAATGTTAATAAATTTCCAAAATCCATTTCTGTCGTCCAGT
AGCGACAACCGTATTTTTGATTGGTACCAGTGGCCCTTTGGTTGGGTATTGGTGAACATTACCTATTGATAAATCCC
TAACCTTAGGCTTTTTTTAA-----

ATGATTGAAGTTTTTTCTATTTTGAATCGTGTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACAGGCGTGGCGATCAGTTGGACCTTTGA-----

ATGCCTATCATAACT-----

AGTTATTTCCGGTTTTCTACTAACGGCTTTAACTATAGCCTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----

CGACTTATTTGA-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTTTAGATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCACATAAAAACCTTCATTCGAGGAATGGGCTAGACCGGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
AGGCCCTGAAACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCATTTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAC
GGTGTCTGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCGACTCACATTTGGGCCTAGTGGCCAGGTGGTTTGGCCGAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGCGGGGCTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGGTTTTTTCAGCTTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGCGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTTGGTGCATTGATCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGTCTGGTTGGTTTTCATTATCATAAAGCTGCTCCAAAATTTGGCTTGGTTTCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGGCTACTAGGACTTTGGTCTCTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCTATTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAAATACCACTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGAGGGAGCAACCCCGTTTTTACCTTGAATTTGGTCAAAAATATGCTGACTTTCTTACTTTTCTGTTGAGG
ATTAGACCCCGTAACTGGAGGTCTATGGCTAACCAGTACTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTTCTTATAG
CGGGTACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCTATGGTCTAAAAGATATTTTAGAAGCTCATAAAGGTCCATTTACG
GGCCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAGATCCTAACAACGTCGTGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATGCCATGCCTCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TATCATTGTTACACATCATATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTACGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTACAGTTTTGGTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATCCAATTACAACC---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCACGCTTTAGCACCTGGTGAACGGCTCCTGGTGAACAGCAAGCACCAGTTT

AACTTGGGGGGGCGGTGATTTAGTAGCAGTGGGCGGCAAGGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCGGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTTCTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGGCTTGAAGGGGGGGACATGTCAAGTATC
AGCTTGGGACCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATTCATTTTCAGTAGTCATATTTTCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGCAGTATAAGCGATCAAGGAGTCGTAACCTCATATCACGGGAGGAACTTTGCGCAGAGTTCT
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
CGCATATGGCCTTTTTTTTCTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTTAGTTAATGTTTTTATTC---

AGTGGACGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACCCA
GCCGAGAGCCTTAAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGATAAATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGAC
CCCCTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTACCGCGCATGACTTTGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGCTCT
TTATCAGAATATTTTTGCTTCTACTTCGGGCAATTAGCAATCATTTTTCTGTGGACTTCCGGAATCTCTTTCATGTAG
CTTGGCAAGGAAATTTTGGATCATGGGTACAGGACCCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCAT
TTTGGTCAACCAGCTGTAGAGGCTTTTACTCGAGGGGGTGTCTCTGGGCCGGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATTATCA
GTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGAACATAATGAAGATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTATTTCTGCCATAT
CTTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAATGGAAACCGAGCGTTTTCTGGTTCAAAAATGCAGAATCTCGTCTC
AATCATCATTTATCAGGACTCTTTGGCGTAAGTTTCTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTCCAT

Illicium

CAGACCCTGCTACGAAGAAAGAGGTTCACTTTTTAAAATATCCCATATATGTAGGTGGAAACAGGGGAAGGGGTCAGATT
TATCCCGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTATATAATGCTACAGGAGCAGGTCTAGTAAGCAAAAATAGTACGTAAAGA
A---

AAAGGAGGATATGAAATAACCATAGCGGATGCCTCGGATGGGCACCAAGCGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
TCTTGTTCAGAGGGCGAATACATCAAGCTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCCAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGGCTTCTGTTCTTCTTGGCATCTGTTATTCTGGCACAAATC
TTTTTGGTTCTG---AAAAAGAAACAATTTGAGAAGGTTCAATTGGCCGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTCGAGGAGCGTCTCGAGATTCAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTCATTGTCTAGGAGGGATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACCCTTACAGAGGCTTTTGCCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTTCAATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTCTTAATGATGATCCTGCACGATTTTCGCGTTTTATCTCAC
AGGTGGATTTAAGAAACCTCGCGAGTTGACTTGGGTTACGGGTGTGGTTCTAGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGCGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAAAATCGTGACCGGCGTACCTGAGGCTATCCCTGTC
ATAGGATCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGCTAGTGTGGGTCAATCCACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTCAATGCACCTTTCCAATGATACGTAAACAGGGCATTTCAGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATCGGCTAAAGGGATGGGGCATAATTATTA
CGGAGAACCCTGCATGGCCTAATGATCTTTTATATATTTTTCTGTAGTAATTTCTAGGTAATTTGCATGTAACGTGGGTC
TAGCAGTTCTAGACCCGTCATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTCTGTACCAACGGG
ATTATTGACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTTCCAAAATCCATTTTCGTCGTCCAGTAGCTACAACAGTTTTTT
TGCTAGGTACCGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT
CAAATCGATTCAACTGTGAAATACCAAGGTATTACGTATGTATCTAGGGAAATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGT
GTTAGGTTTAAATTCCTATTACTTTGGCCGGATTATTTGTAACCTGCATATTTACAATACAGGCGCGGTGATCAGTTGGACC
TT-----ATGCCTACTATAACT-----

AGTTATTTTCGGTTTTCTACTGGCTGCTTCAACTATAACCCAGCTCTATTGATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGATTCACATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCGGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTTCCCTTTCACTCGTAGTATG
GGGAAGAAGTGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTGAAG-----

ATTGTGGTGGATAGGGATCCCGTAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAATGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTATCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTACTTCCAT
GGCGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTGAGCGATCCTACTCACATTGGACCCAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGTCAAGAAATACTGAATGGCGATGTAGGCGGAGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCGTCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGGCCGGCTGGTTCCATTATCACAAGCTGCTCCAAAATGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAACCACCA
CTTAGCGGGTTACTAGGGCTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTCT

TAGATGCTGGAGTGGATCCTAAAGAAATACCGCTTCCTCATGAATTCATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGATCAACCCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAATACGCGGAATTTCTTAGTTTTCTGGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTGGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CAGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGCCTGAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCAAGGGTCATAAAGGTCTTTATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTAGCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTCAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCTATGCCCCCTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TTTCGTTGTTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGCGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCCTGTATATTTTTAGGCTTTACAGTTTTGGCTTATATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTAGATAACCGCTATAACAATTACAACCC---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACTCATGCTTTAGCACCTGTTGCAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGCTT
GACTTGGGGTGGTGGTGGTTTTAGTAGCAGTAGGTGGCAAAGTCGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACTGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGCAGCTCC
CGTTTTGATACCCGATAAGGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCTGGAAGAGGGGGAACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTGGGTCTATTTGGATGTACAATGCGATTTCCGGTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCGGATGTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCACAGAGTTCT
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGGGATTTTTTATGGGCACAGGCCTCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTTCTCATTATC
CGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTTTTGTCTGGGCCTTCAGTTTTAATGTTTCTATTCT---

AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTTCGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAAAGTCATGATGATATCACTGAAGAACGCTTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATCTTCTGTGGACTTCCGGGAATCTGTTTTCATGTGGCTTGGCAAGGAAATTTGAATCATGGGTACAGGAC
CCCTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTTGGTCAACCAGCCGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTCTCGGTCCAGTGAATATCGCTTATTTCCGGTGTATTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGCTTACGCACAAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCCAAA
TGGAAACCAAGCGTTTTCTGTGGTTCAAGAATGCCGAATCTCGTCTCAATCACCATTTGTCAGGACTTTTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTTTCAT

Jasminum

CCGACCCTGCTACTAACAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGAAGCAAGAGTAACAATACGGTTTTATAATGCTACAGCAGCGGGTATAGTAAGCAAAATAATACGAAAAGA
A---

AGGGGGGGATATGAAATATCCATAACAGATCCATCGGATGGACGTCAAGTAGTTGATATTATCCCTCCAGGGCCAGA
TCTTGTTCAGAGGGTGAATCCATCCAATTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCTAATGTGGGCGGATTTGGTTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTTCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTTGGCACA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAAGAAGTTCAATTGGCCGAAATG---

AATTTCTAGATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTTCAAGAACGCTCTCGAGATTCAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAA
ATACGTTCCCTCCCATGTGAATATATTTTATTGTTTGGGGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTTGCTACTG
GGTTTGTATGACTTTTTACTACCGTCCGACCGTTACTGAGGCTTTTGCCTCTGTTCAATATATAATGACGGAAGCTAAC
TTTGGTTGGTTAATCCGATCAGTTTCATCGATGGTCCGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCATGTTTTCTGT
CTATCTCACCGGTGGATTTAAAAACCCCGCAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGGGGTATTGACCGCATCTT
TTGGCGTAACTGGTTATTCCTTACCTCGGGACCAAATTGGCTATTGGGCAGTGAATAATTGTAACAGGTGTACCTGAAGCT
ATTCCTGTAATAGGAGCGCCTTTGGTAGAATTATTGCGCGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTA
TAGTTTACACACTTTTGTATTGCCACTTCTTACTGCTGTATTTATGTTAATGCACTTTCCAATGATACGTAAACAAGGTA
TTTCTGGTCTTTATAGATGGGAGTAACAAAAAACCTGATTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCAAAATTTGGCTAAAGGT
ATGGGTCATAAATTTACGGAGAACCCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTCTAGGTACTAT
TGCATGTAACGTAGGCTTAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCGGCCGATCCGTTTGAACCCCTTTGGAAA
TATTACCGGAATGGTATTTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTGCCCAATAAATTTGGGTGTTCTTTTAAATG
GTTTACGTACCTGCGGGATTATTAACAGTACCCTTTTTAGAAAATGTTAATAAATTTCCAAAATCCATTTCTGTCGTCCAGT
AGCGACAACCGTCTTTTTGATTGGTACCAGTCCGCTCTTTGGTTGGGTATTGGTGCAACATTACCTATTGATAAATCCC
TAACCTTAGGTCTTTTTTAA-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGGCGGGGTGATCAGTTAGATCTTTGA-----

ATGCTTACTATAACC-----

AGTTATTTTCGGTTTTTTTACTAGTGGTTTTAACTATAACTTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----

CGACTTATTTGA-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTCGTAGTGTGGGGAAGAAG
TGGACTCTAAATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTCAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCACATAAAAACCTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCGGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
AGGACCTGATACTACCACCTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGTCAACTTTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGCGGTATGATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCGTGGCTAAGTGATCCAACCTCACATTGGGCCTAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAGATATTGAACGGTGTATGTGGGCGGGGTTCCGAGGCATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATCGGTGCATTGGTCTTTGCAGCGTAAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTCAATTATCATAAAGCGGCCCAAAATTTGGCTTGGTTTTCAAGATGTGGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGGCTACTAGGACTTTGGGTCTCTCTTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCAGTTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCACCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGAGAACCTTTGGCTCAACTTTAT
CCAAGTTTTGCGGAGGGAGCAACTCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATATGCGGAATTTCTTAGTTTTTCATGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTAGCTATTGCAATTCTGTTCCCTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACTAACTGGGGTATTGGCCATGGCCTAAAAGATATTTTAGAAGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGTCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAGATCCTAACACGTCATGGCATGCTCAGTTATCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCTCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCATTGTTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGACATCGTGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATCTTTCTAGGCTTTACAGTTTTGGTTTTATATATTATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTCAGATACCGCTATACAATTACAACC---

Lactuca

CGGACCCCGCTACTAAGAAAGACATTTCACTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGCGGAAACAGGGGAAGGGGCCAGATT
TATCCTGACGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACAGCATCCGGTATAGTAAGCAAAATCCTACGAAAAGA
A---
AAGGGGGGATACGAAATAACCATAGCGGATGCATCGGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCGCCGGGGCCAGA
TCTTGTTCAGAAAGCGAATCTATCAAATTTGAGCAACCGTTGACAAGTAATCCTAATGTGGGCGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTACAAGGCCCTTTGTTCTTCTTAGCATCTGTTATTTGGCACAATA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTCGAGAAGGTTCAATTTGCCGAAATG---
AATTTCTAGATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTTTGAAGAACGTCCTGAGATTGAGCGGATTGCAGATGATATAACTAGTAA
ATATGTTCTCCTCATGTAAACATATTTTTATTGTCTAGGGGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTCCAAGTGGCTACAG
GATTTGCTATGACCTTTTACTATCGTCCGACCGTTACTGATGCTTTTGTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAAT
TTTGGTTGGTTAATCCGATCAGTTTCATCGATGGTCGGCAAGTATGATGGTCCTAATGATGATCCTACATGTATTTCTGTG
ATATCTCACCAGGTGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGGTGATTGACTGCATCTT
TTGGTGTAACTGGTTATTTCTTACCTCGGGACCAAATTTGGTTATTGGGCAGTGAAAATTGTAACAGGTGTACCTGAAGCT
ATTCTGTAAATAGGATCACCTTTGGTAGAATTATTGCGCGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTA
TAGTTTACACACTTTTGTATTGCCGCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCACTTCCAATGATACGTAAACAAGGTA
TTTCTGGTCTTTTATAG-----
AACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCGAAATTTGGCTAAAGGTATGGGTCAATAATTATTACGGGGAGC

CCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCGGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGGTTAGCGGTT
CTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCGGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTATTTCTTTCC
CGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAATTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCTGCGGGATTATTAA
CAGTACCTTTTTTAGAGAATGTTAATAAATCCAAAATCCATTTTCGTTCGTCCAGTAGCGACAACCGTATTTTTGATTGGT
ACCGCAGTGGCCCTTTGGTTGGGTATTGGTGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTTTAA-----

ATGATTGAAGTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTTGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGGCGTGGCGATCAGTTGGATCTTTGA-----
ATGCTTACCATAACT-----
AGTTATTTCCGTTTTCTACTGACGGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTGATTTGA-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTTTAGATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCACATAAAAACTTCATTCGAGGAATGGGCTAGACCGGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
AGGCCCTGAAACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCGCATTTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCGACTCACATTAGGCCTAGTGCCCAAGTGGTTTTGGCCGAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTTGGGCGGGGCTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGCGAATTACAACCTACTGTACCGCAATTGGTGGATTGGTCTTTGCGGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTATTATCATAAAGCTGCTCCAAAATGGCTTGGTTTTCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGGCTACTAGGACTTGGGTCTCTCTTTGGGCGGGACATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCCGAAAGAAATACCACTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATATGCGGACTTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGACCCAGTAACTGGAGGTCTATGGCTAACTGATACGGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTTCTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGTCTAAAAGATATTTTAGAAGCTCATAAAGGTCCATTTACG
GGCCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAGATCCTAACACCGTCAATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATGCCATGCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCTATTGTTTACACATCATATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTTTCAGATACCGCTATCCAATTACAACCC---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCACGCTTTAGCACCTGGTGCAACGGCTCCTGGTGCAACAGCAAGTACCAGTTT
AACTTGGGGGGGCGGTGATTTAGTAGCAGTGGGCGGCAAGGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACGGCGGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTTCTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGGCTTGAAGGGGGGGGACATGTCAAGTATC
AGCTTGGGACCATGTTTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATTCATTTTCAGTAGTCATATTTTATTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGCAGTATAAGCGATCAAGGAGTAGTAACCTCATATCACGGGAGGAACTTTGCGCAGAGTTCT
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
CGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTTTATTCT---

AGTGGACGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACCCA
GCCGAGAGCCTTAAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGATAAATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGAC
CCCCTACTCGTCGTATTTGGTTTGGTATTGCTACCGCGCATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCT
TTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGTCAATTAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTCTTTCATGTAG
CTTGGCAAGGAAATTTTGTAGTCATGGGTACAGGACCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCAT
TTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCTTTTACTCGAGGGGTGCTCTTGGCCAGTGAATATCGCCTATTCTGGTGTTTTACCA
GTGGTGGTATAAATCGTTTTACGAACCTAATGAAGATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTAATTTCTGCCATAT
CTTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAATGGAAACCGAGTGTTCGTGGTTCAAAAATGCAGAATCTCGTCTC
AATCATCATTTATCAGGACTCTTCGGCGTAAGTTTCTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTCCAT

Liriodendron
CGGACCCTGCTACTAAGAAAGACGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGTGGGAACAGGGGAAGAGGTGAGATT
TATCCCGATGGGAACAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACAGCAGCAGGTATAGTAAACAGAATAGTACGTAAAGA
A---

AAAGGGGGCTATGAAATAACCATAGCTGATGCATCGGATGGACACCAAGTGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
ACTTCTTGTTCAGAGGGTGAATCTATCAAGCTTGTATCAACCATTAACGAGTAATCCCAATGTGGGTGGATTTGGT
CAGGGAGATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGTTTTGTTGTTCTTCTTGGCATCTGTTATTCT
GGCACAAATC

TTTTTGGTTCTA---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT-----
AAAGTATATGATTGGTTTCGAGGAGCGTCTCGAGATTTCAGGCGATTGCAGATGATATACTAGTAAATATGTTCCCTCTCA
TGTCAACATATTTTTATTGTCTAGGAGGGATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACCGTTTTGCTATGACTT
TTTACTATCGTCCGACCCTTACAGAGGCTTTTGCCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGGTTAATC
CGATCAGTTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTGCTAATGATGATCCTACACGTATTTTCGTGTGTATCTCACAGGTGG
ATTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACGGGTGTGATTTTTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTTGGTGTAACTGGTT
ATTCCTTACCTCGGGACCAATTGGTTATTGGGCAGTAAAAATCGTGACAGGTGTACCTGAAGCTATTCCTGTAATAGGA
TCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGCTAGTGTGGTCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTACACACTTT
TGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTTCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTTCAGGTCCTTTA-

AACAAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGGATGGGGCATAATTATTACGGAGAAC
CCGCGTGGCCCAATGATCTTTTATATATTTCTCCAGTAGTCATTCTAGGTAATTTGCATGTAACGTAGGCCTAGCGGTT
CTAGAACCGTCAATGATTGGTGAACCAGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTACTTCTTTCC
CGTATTTCAAATTCTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCAACGGGATTATTAA
CAGTACCCTTTTTGGAGAACGTTAATAAATTCAAAATCCATTTTCGTGTCAGTAGCTACAACAGTCTTTTTGATCGGT
ACTGTTATAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCTCTAACTTTAGGTCTTTTT-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGTCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTGGCTGCTTCAACTATAACCCAGCTCTATTGATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAAG-----
ATTGTGGTGGATAGGGATCCATAAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCAGGATTTTCGATAGCCATACCAGTGAATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGATTTTAGTGTCTATTTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGTTGAGTGGCATTGTACTTCCAT
GGCCTCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTTGGACCCAGCGCCAGGTGGTTGGCCAAAT
AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGCGGGGTTTCCGAGGAATACAATAACCTCTGGTTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCCGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTTTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAGACGCTGGAGTGGATCCTAAAGAGATACCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCCCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAACTCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATACGCGGAATTTCTTAGTTTTCGTGGAGG
GTTAAATCCAGTAACAGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTAGCTATCGCAATTTCTTTTCTGATAG
CTGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCACGGTCTGAAAGATATTTTAGAGGCCATAAGGGTCCATTTACA
GGCCAGGGTCATAAAGGCCTCTATGAGATCCTAACAACGTCATGGCACGCTCAATTATCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
CTCTTCAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGGGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGCTTGATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTTCAGATACCGCTATACAATTACAACC---
ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGTGAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGCTT
GACTTGGGGGGTAGTGAATTTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTCGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACCGTATTGATACTACTTAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCA
CGCTTGATACTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTTCCCTTTGTGACGGACCTGGAAGAGGGAGGACATGTCAAGTATC
TGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTTCGGTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGGGATTTTTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTTCATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTGGGTGCTCATTTTGTCTGGGCTTTTCAGTTTAAATGTTTCTATTCT---
AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCAAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGATTTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGCTTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATCTTTCTGTGGACTTCCGGAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGTTCATGGGTACAGGAC

CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCAGCTGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCCGGTGTATATCAGTGGTGGTATAACAATCGGCTTACGCACTAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATTGCGGGTTGGTTACACCTACAACCCAAA
TGGAAACCAAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTCTTTGGAGTAAGTTC
GTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTCAT

Lotus

CGGATCCCGCTACTAATAGAGATGTTAATTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGCGGCAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAGTAAGAGTAATAATAATGTTTATAATGCTACAACGAGCGGTATAATAAACAAAATTATACGAAAAGA
T---

AAGGGGGGGTACGAAATAACGATAGTGGATGCATCGGATGGACGTGAAGTAATTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
ACTTCTTGTTCAGAGGGTGAATCCATCAAACCTTATCAACCTTTAACAAGTAATCCAAATGTGGGTGGATTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTTCTTCAAGATCCGTTACGTGTCCAAGGTCTCTTGTCTTCTTGGCATCTATTATTTTCGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAATTTGAGAAGGTTCAATTGTCGAAATG---AATTTT---

ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTCGAAGAACGTCTTGAGATTGAGGCGATTGCCGATGATATAACTAGTAAGTATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTTTAGGGGAATTACACTTACTTGTTTTTTAGTCCAAGTAGCCACGGGGTTTGCTA
TGACTTTTTATTATCGTCTACAGTCACTGAAGCTTTTGCTTCTGTTCAATATATAATGACTGAGGCGAATTTTGGTTGG
TTAATCCGATCGGTTTCATCGATGGTTCGGCGAGTATGATGGTCTTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGCGTCTATCTTAC
TGGTGGTTTTTAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACTGGTGTGGTTTTGGGTGTATTGACCGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTACCTTGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTAACAGGCGTACCTGAAGCTATTCTGTGA
ATAGGATCGTCCGTGGTAGAGTTATTGCGTGAAGTGTAGTGTGGGACAATCTACCCTGACTCGTTTTTATAGTTTACA
TACTTTTGTATTACCTCTCCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCATTTTCAATGATACGTAAGCAAGGCATTTCTGGCC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAAGGAATGGGTGATAATTATTA
TGGAGAACCCGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTCCAGTAGTGATTCTGGGTACTATTGCATGTAACGTAGGCT
TAGCAGTTCTAGAACCATCAATGATTGGGGAACCCGCGGATCCATTTGCAACCCCTTTGGAAATATTGCCCGAATGGTAT
TTCTTTCTGTATTTCAAATACTTCGTACAGTGCCAAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTCAGTACCCGCAGG
ATTAGTAACAGTACCCTTTTGGAAAATGTTAATAAATTTCCAAAATCCATTTGCGCGTCCAGTAGCAACAACCGTTTTTT
TAATTGGTACCGCAGTGTCTCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCCATTGAGAAATCCCTTACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACCGACGTGGTGATCAGTTGGACCTT-----

ATGCCCACTATAACT-----

AGTTATTTTGGTTTTCTACTAGCGGTTTTAACTATAACCTCTGGTCTATTTATCAGTCTGAGGAAGCTA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCCTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACATTTTCCCTTTCCCTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTT---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTCAA-----

ATTTTGGTGGATAGGGATCCATAAAAACCTTCTTTTCGAGGAATGGGCAAAACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGACCTGATACTACTACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCATGATTTTCGATAGCCATACTAGTGATTTGGAGG
ATATTTCCCGAAAAATATTTAGTGCCCATTTTCGGGCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAC
GGTGTCTGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTAGACCCAGTGCTCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGCGGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCGGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGCGCCTCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGGGTTGGTCTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGTCTGGGTGGTTTTATTATCACAAGCTGCTCCAAAATTTGGCTTGGTTTTCAAGATGTGGAATCCATGTTGAATCACC
TTTGGCAGGTCTACTAGGACTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTT
TAAATGCTGGAGTAGATCCCAAAGAGATTCACCTTCTCATGAATTTATCTTAAACCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCAAGTTTTTCCGAGGGAGCAACCCATTTTCACTTTGAATTTGGGCAAAAGTACGCGGATTTTCTTACTTTTTCGCGGAGG
ATTGGATCCAGTAACTGGTGGTCTGTGGCTGACCGATATTGCACATCATCATTTAGCTATTGCCATTTCTTTCTTGTATAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGTATCGGTCATGGTATAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGACAGGGGCATAAAGGTCTATATGAGATTCTAACAACCTTCATGGCATGCTCAATTATCTATTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTGACCATTATTGTAGCTCACCATATGTATTCTATGCCCCCTTATCCATACCTAGCGACTGACTATGGTACACAAT
TGTCATTGTTACGCATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACGACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
AAACTGGGTGTGTATATTTTAGGCTTTTCATAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGTGCCTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATAACAGCTATAACAATTGCAACCC---

ATTTTTGCTCAATGGATACAAAATACCCACGCTTTAGCACCGGGCATAACGGCCCCTGGTGAACAACAGGTACCAGTTT
GACTTGGGGGGTGGTGAATTTAGTGGCAGTAGGCAACAAGTGCCTTTATTACCTATTCCTTTAGGAACTGCGGATTTTT

TGGTCCATCATATTCATGCATTTACAATTCATGTGACGGTATTGATACTCCTAAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCA
AGATTGATACCAGATAAAGCAAATCTTGGTTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGACCAGGAAGAGGGGGAACATGCCAAGTATC
CGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTTTGGATGTACAATGCAATTTTCAGTAGTAATATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGGAGTATAAGCGATCAAGGGGTAGTAACCTCATATCACAGGAGGAAACTTTGCGCAAAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTTCGTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTTCTTGGGTGCCACTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTTCTATTC---
AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCGAGAGCCTTGAGCATTGTACAGGGCCGGGCTGTAGGAGTAACACATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACGTGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGTTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTTGAGAGTCATGATATTAATCTAGGAAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCATTTTCGGACAAT
TAGCAATAAATTTTTCTGTGGACTTCCGGGAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGGCATGGGTACAGGAT
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGTCCAGTGAATATAGCCTATTCTGGTGTATTATCAGTGGTGGTATACTATTGGTTTTACGTAATAAGGAG
ATCTTTATAGTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCTTTACTAGCGGGCTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCTAGCGTTTCATGGTTTTAAAATGCCGAATCCCGCCTCAATCATCTTTGTCAGGACTCTTTGGAGTTAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTCCAT

Morus

CGGACCCCGCTACTAAGAAAGACGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAGCAAGAGTAACAATAATGTTTATAATGCTACATCGGCGGGTATAGTAAGCAAAATCATAACGAAAAGA
A---

AAAGGGGGATACGAAATAACCATAGTGGATGCATCGGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCAGGACCAGAACT
TCTTGTTCAGAGGGCGAATCCATCAAACCTGGATCAACCATTAACGAGTAATCCGAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGGG
ATGCGGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTACAAGGCCTTTTGGCTCTTCTTGGCATCTATTATTTTGGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---

AATTTCTAGATGAGTAAAATCTATGATTGGTTTCAAGAACGTCTTGGATTCAGGCAATTGCGGATGATATAACTAGTAA
ATATGTTCCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACAG
GGTTTGTATGACTTTTTTATTATCGTCCGACCGTTACGGAGGCTTTTGTCTTGTTCATATATAATGACTGAAACTAAC
TTTTGGTTGGTTAATCCGATCAGTTTTCATCGATGGTCCGGCAAGTATGATGGTACTAATGATGATTTTTCACGTATTTCTGTG
GTATCTCACTGGTGGCTTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACTGGTGTGGTTTTGGCTGTATTGACCGCATCTT
TTGGTGTAACTGGTTATTCCTTACCTTGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTAAAAATTGTAACAGGTGTACCGGAAGCG
ATTCTGTAAATAGGATCACCTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTTA
TAGTTTACACACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCACTTCTTAATGATACGTAAGCAAGGTA
TTTCTGGCCCTTTATAAATGGGAGTGACAAAAAACCCGACTTGAACGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTAGCTAAAGGG
ATGGGTGATAAATTATTACGGAGAGCCCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTTAGGTACTAT
TGCATGTAACGTAGGTTTAGCAGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCTGCGGATCCATTTGCAACTCCCTTGGAGA
TATTGCCTGAATGGTATTTTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTGCCCAATAAATTATTGGGTGTTCTTTTAAATG
GTTTCAGTACCTGCGGATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTTCCAAAACCCATTTTCGTGCTCCAGT
AGCGACAACCGTCTTTTTGATTGGTACCGCGGTAGCCCTTTGGTTGGGTATTGGTGCAACATTACCTATTGATAAATCC
TAACCTTAGGTCTTTTTTAA-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATATAGACGTGGTGATCAATTGGACCTTTGA-----

ATGTCTACTATAACT-----
AGTTATTTCCGTTTTTCTACTAGCAGCTTTGACTATAACCTCAGCTATATTTATCGGTCTGAACAAGATA-----
CGACTTATTTGA-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTCTAGATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GACGTTAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCCATAAAGACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCGGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGGCCTGATACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCAAACCAGTGATTTAGAAG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGTATGATTTCCAC
GGTGTCTGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTGGACCTAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGTGTAGTGGCGGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAATGAATTACAACCTCTATTGTACTGCAATTGGTGCATTGGTTTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCAGGGCTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAATCAATTT
TAAATGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATTCCACTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT

CCCAGTTTTGCTGAGGGAGCAACCCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATATGCAGAATTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAAGTGGGGTCTCTGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGGTGTAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGCATAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGCCCATTTACC
GGCCAGGGCCATAAAGGCCTATACGAGATCCTAACACCGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACCTAGCTATGTTGGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCATCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTTATTGTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAATTGGGTATGTATATTTTTAGGCTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACTATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATAACCGCTATAACAATTACAACCC---

GTATTTGCTCAATGGATAACAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGTGCAACAGCCCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGTTT
GACTTTGGGGAGGTGGTGTATTTAGTAGCAGTGGGCGGCAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTCCATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTTCTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCG
CGTTTTGATACCAGATAAAGCAAATCTAGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
TGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGGCTATTCTGGATGTATAATTCAATTTAGTTCGTAATATTCCATTTAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGACGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGAGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ACTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCCATGTTTCTTATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTTTCTAGGTGCTCACTTTGTATGGGCTTTTAGTCTAATGTTTCTATTCC---

AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAAGTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATAAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTCCAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGATAAATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGAC
CCCCTACTCGTGTATTTGGTTTTGGTATTGCTACCGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGTCT
TTATCAGAATATTTTTGCCTCGCATTTCGGGCAATTAGCAATAATTTTTTTGTGGACTTCCGGAAATTTGTTTCATGTAG
CTTGGCAAGGAACTTTGAGGCATGGGTACAGGACCCCTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCAT
TTTGGCCAACCGGCTGTGGAAGCTTTTACTCGAGGGGGTGTCTTTGGCCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATTATCA
GTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGTACTAATGGAGATCTTTATAATGGAGCTCTTTTTCTATTATTTATTTTCGGCCATAT
CTTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAATGGAAACCGAGCGTTTTCGTGGTTTTAAAAATGCCGAATCTCGTCTC
AATCATCATTTGTGAGGGCTATTTCGGAGTAAGCTCCTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTTAT

Nandina

CGGATCCTGCTACTAAGAAAGATGTTTACTTCTTAAAATATCCTATATACGTCGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCAGTGGGAGTAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACAGCGGCAGGTATAGTAAGCAAATAGTACGTAAAGA
A---

AAGGGAGGGTATGAACATAACCATAGCAGACGCATCGGAAGGACGCCAAGTCTGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
TCTTGTTCAGAAAGGTGAATCCATCAAGCTTGTATCAACCATTAACGAGTAATCCCAACGTGGGAGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATCACGTGTCCAAGGTCTTTTTTTCTTCTTTCATCCGTTATTCTGGCACA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAAGAAGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAAGAGCGTCTCGAAATTCAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
CCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTGGGAGGGATTACGCTTACTTGTCTTCTTAGTACAAGTAGCTACGGGGTTGCCA
TGACTTTTTACTACCGTCCAACCGTTACCGAGGCTTTTACCTCGGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTTCATCGATGGTTCGGCGAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTCCACGATTTTCGTGTGTATCTCAC
TGGCGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACGGGCGTGGTTCTGGGTGATTGACCGCATCTTTTGGTGTAA
CAGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTTGGCTATTGGGCCGTCAAAATCGTGACAGGCGTACCTGACGCGATTCTGTGA
ATAGGATCACCTTGGTTCGAGTTATTGCGCGGAAGTGCTAGTGTGGGTCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTCTAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCTGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAGAAACCTGATTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAGTTGGCGAAAGGGATGGGTGATAATTATTA
TGGTGAACCCGCATGGCCTAATGATCTTTTATATATTTTTCCGGTAGTAATTTGGGTACTATTGCATGTAGCGTAGGGT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACCCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTCCGTACAGTACCAATAAGTTATTGGGAGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCGGCCGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTCAAAACCCGTTTTCGTGTCCAGTAGCTACAACCGTCTTTT
TGATTGGTACCGCGGTAGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTGCCTATTGATAAATCTCTAACTTTAGGTCTTTTT
CAAATTGATTCCACCGTGAATAA-----

ATGATTGAAGTTTTACTATTTGGAATCGTGTTAGGTTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGGGATCAGTTGGATCTT-----

ATGCTTACTATAACT-----

AGTTATTTTCGGTTTTCTACTGGCGGCTTTAACTATAACCTCAGTTCTATTTATTGGTCTGAACAAGATA-----

CGACTTATTTGA-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTTAAA-----
ATTTTGGTGGATAGGGATCCCCTTAAAACCTCTTTTCGAGGAATGGGCTAGACCGGGTCATTTCTCAAGAACACTAGCTAA
GGGCCCCGAGACTACCACCTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACGAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAATATTTAGTGCCCATTTTGGTCAACTCTCCATCATATTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGTGCCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTCGACCCAGCGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGTGGGGGTTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCGTCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACTGCAATTGGTGCATTGGTTTTTGGCGGCTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCAGGGCACCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTCT
TAGACGCTGGAGTAGATCTTAAAGAGATCCCACCTCTCATGAATTCATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGGCCGAGGGGAGCAACTCCTTTTTTACCTTGAATTGGTCAAATAACGCAGAATTTCTTACTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACGGGGGCTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTCTGATAG
CTGGTTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCTGTTGCTGAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAGGGTCCATTTACT
GGCCAGGGTCATAAAGGCCTCTATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTAGCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACGATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTTACACACCACATGTGGATCGGGGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACACTACTCGATAACAATGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCTTGTATATTTCTAGGGTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATACAATTACAACCT---
GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTAGTGCAACAGCCCCTGGTGAACAACAAGTACCAGCTT
GACTTGGGGGGTGGTGGTTTTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACAATCCATGTGACAGTATTGATACTATTGAAGGGGGTTCTATTTGCTCGTAGTTCC
CGTTTTGATACCAGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCTATTTCCGGTAGTAATATTCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCCGATGTTTTGGGGTAGTATAAATGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGATGGCTCCGTGATTTTTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTTATCATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTTAGGTGCTCATTTTGTGTGGGCTTTCAGTTAATGTTTTCTATTCC---
AGCGCCGCTGGTTTTGGCAAGAACTTATTGGAATCTATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTTGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGGAATCTGTTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGATCATGGGTACAGGAC
CCCTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTGGAAGCCTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATTATCAGTGGTGGTATACAATCGGCTTACGCATAATGAAG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACATCTACAACCGAAA
TGGAACCAAGTGTTCGTGGTTCAAAAATGCTGAATCTCGCTGAATCATCATTTGTCGGGACTCTTCGGAGTAAGCTC
CTTGGCTTGGACGGGGCATTAGTTTCAT

Nicotiana

CGGACCCTGCTACTAAGAAGGATGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGCAGCAAGAGTAACAATACTGTTTATAATGCTACAGCAGCAGGTATAGTAAGCAAAATCATACGAAAAGA
A---
AAGGGTGGGTATGAGATAACCATAACGGATGCGTCCGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCCGGACCAGAACT
TCTTGTTCGAGGGCGAATCTATCAAATTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCTAATGTAGGCGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGACTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTTGGCACAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTCGAGAAGGTTCAATTTGGCCGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCAAGAACGTCTCGAGATTCAAGCAATTGCGGATGATATAACTAGTAAATACGTTCC
TCCCCACGTCAATATATTTTTATTGTTTAGGGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACTGGGTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACCGTTACTGAGGCTTTTGGTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCCGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTGCATGTATTTTCGTGTGTATCTCAC
CGGCGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGCTGTATTAACCGCATCTTTTGGCGTAA
CTGGTTATTCTTACCTTGGGACCAAGTCCGTTATTGGGCAGTGAATAAGTAAACAGGTGTCCCTGACGCTATTCTGTGA
ATAGGATCACCTTGGTTCGAATTTATGCGCGGAAGCGCTAGTGTGGGACAATCTACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTGCCGCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCATTTCCAATGATACGTAACAAGGTATTTCTGGGC
CTTTA---
ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGTATGGGTCAATAATTATTA

TGGAGAGCCCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAATGTAGGCT
TAGCCGTTTTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCGGCAGATCCATTTGCAACCCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAT
TTCTTTCTGTATTTCAAATACTTCGTACAGTGCCCAATAAATTATTGGGGTTCTTTTAATGGTTTTAGTACCTGCGGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTAGAGAATGTTAATAAATCCAAAATCCATTTGCGCGTCCAGTAGCGACGACTGTCTTTT
TGATTGGTACCGCAGTCGCCCTTTGGTTGGGCATTGGTGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATATAGGCGTGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCTTACTATAACT-----
AGTTATTTCCGTTTTCTATTAGCGGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACTTTTTCCCTTTCACTCGTAGTGTGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTTAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCCCGTAAAACTTCGTTTCGAGGAATGGGCCAGACCGGGTCAATTTCTCAAGAACAATAGCTAA

AGGGCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCACATTTCCGTTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGCGGCATGTATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCTAATTATGAAGCGTGGCTAAGTGATCCAACCTCACATTGGGCCTAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTAATGGTGACGTAGGCGGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTTAGATTT

GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACAGCAATTGGGGCATTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTATTATCATAAAGCGGCGCCAAAATTGGCTTGGTTTTCAAGATGTAGAATCTATGCTGAATCACCA
TTTGGCAGGGCTACTAGGACTTGGGTCTCTCTTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCACTTCCTCATGAATTTATCTTGAATCGAGATCTTTTGGCTCAACTTTAT

CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATATGCGGACTTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTGTGGCTGACTGATATTGCCCATCACCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGTATTGGTTCATGGACTAAAAGATATTTTAGAAGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGTCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAGATCCTAACAACGTTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTTAGCTATGTTAGG

CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCTTATCCGCTACTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCAATGTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCCGCGCATGCAGCCATTTTTTAGGTA
AGAGATTATGATCCAACCTACTCGGTACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGACATCGTGATGCAATCATATCCCATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC

CTCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCC---
GTTTTTGGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGTGCAACGGCTCCTGGTGCAACAGCAAGTACCAGTTT
AACTTGGGGGGTGGTGATTTAGTGGCAGTGGGTGGCAAGGTGGCTTTGTTGCCTATTCCATTAGGAACCGCGGATTTCT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGCACTGATACTCTTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGCAGTTCC

CGTTTTGACACCGGATAAAGCAAACCTTGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGTACATGTCAAGTATC
GGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGTTAGTAATATTCCATTTAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGCAGTGTAAAGTATCAAGGGGTAGTAACCTCATATCACGGGAGGAACTTTGCGCAAAGTTCT
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC

TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTTTGTCTGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTCTATTCT---
AGTGGACGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCGAGAGCCTTGAGCATTATAACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTACGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTTGGTCAAT
TAGCAATAAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTTCATGAGTTGGCAAGGAAATTTGAGTCGTGGGTACAGGAC
CTTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTTGGTCAACCGCCGTGGAAGCTTTTACTCGAGG

GGGTGCTCTTGGCCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTTTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACTAATGAAG
ATCTTTATACTGGTGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGCGTTTTCTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTGAATCATCATTTGTCAGGACTCTTTGGCGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTTCAT

Nuphar

CAGATCCCGCTACTAAGAAAGAGGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATATGTAGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGATGGAAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTTCAGCAGCAGGTATAGTAAGTAAAATAGTACGTAAAGA
A---
AAAGGTGGATATGAAATAACCATAGCTGATGCATCGAATGGACAGCAAACGGTTGATATTATACCTCGAGGACCAGA
ACTCTTTGTTTCTGAAGGTGAATACATCAAGCTTGTATCAGCCATTAACAAGTAATCCCAATGTAGGTGGTTTTGGTCAAGGCG

ATGCGGAAATAGTACTTCAAGATCCATTGCGTATCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTAGTATCCGTTATTCTGGCGCAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGGAGAAGGTTCAATTAGCCGAAATG---AATTTCT-----
AAAGTATATGATTGGTTCGAGGAGCGTCTCGAGATTCAAGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCCCTCCTCA
TGTC AATATATTTT CATTGTCTAGGAGGGATCACACTTACTTGTCTTTTAGTACAAGTAGCTACAGGTTTTGCTATGACTT
TTTACTATCGCCCCGACCGTACAGAAAGCTTTTGCCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTCGGTTGGTTAATC
CGATCAGTTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGATTTTCGTGTTTTATCTCACAGGCGG
TTTTAAGAAACCACGCGAATTGACGTGGGTACGGGTGTAGTTCTGGCTGTATTGACTGCATCCTTTGGTGTAACTGGTT
ATTCTTTACCTTGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTAAGTGGCGTACCCGAGGCTATCCCTGTAGTGGGA
TCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGTAGCGTGGGTCAATCCACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTACACACTTT
TGATTACCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTCTCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTACAGTCTCTTTA-
--

ATGGGA??AACAAAGAAACCCGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAGGGGATGGGACATAATTATTA
CGGAGAACCCGCATGGCCTAATGATCTTTTATATATTTTTCCCGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGTC
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTCCGTACAGTACCTAATAAATTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTCGGTACCAGCGGG
ATTATTGACAGTACCCTTTTTGGAAAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTCCGTGCGCCAGTAGCTACAACAGTCTTTT
TGATCGGTACGGCAGTAGCCCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCTCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTTTCAATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTAGCCGGATTGTTTGTAACTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGTGATCAGTTGGACTTT-----
ATGCCTACTATAGCT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTGACTGCTTCAACTATAACCCCGACTCTATTTCATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACGTTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTGAAG-----
ATTTTGGTGGATAGGGATCCCATAAAAACTTCATTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGGACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGTATTGGAGG
AGATCTCCCGAAAAGTATTTAGTGTCTATTTTCGGTCAACTATCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGAGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTGAGCGACCCTACTCACATCGGACCCAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGCGATGTAGGCGGGGTTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGATTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCAGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTTATTGTAAGTGAATTGGAGCATTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAACCACCA
CTTAGCAGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCAGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TGAACGCTGGGGTGGATCCTAAAGAAATACCCTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCAGAGGGAGCAACCCCGTTTTTACCCTGAATTGGTCAAATATGCGGAATTTCTTACTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGAGGTCTATGGCTAACCAGATATTGCGCACCATCATTGGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CTGGTCACATGTATAAGACCAACTGGGGCATTGGTTCATGACCTGAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAGGGTCCGTTTACA
GGTGGAGGTCATAAGGGCCTCTATGAGATCCTAACAACGTATGGCATGCTCAATTAGCTCTTAACTAGCTATGTTAGG
TTCTTTAACCATTGTTGTAGCCCACCATATGACTCTATGCCTCCTTATCCATACCTAGCTACTGATTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGCTGCACATGCAGCTATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAATACTCGATACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGAGATGCAATCATATCACATCT
TAACTGGGCGTGTATATTTCTAGGCTTTACAGTTTTGGCTTGATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTGGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTTCAGATACCGCTATAACAATTACAACCT---
ATCTTTGCTCAATGGATACAAAACACTCATGCTTTAGCACCTAGCGCAACAGCTCCTGGTGCAACAACAGGCACCAGCTT
GACTTGGGGGGGTGGTGATTTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCACTGGGAACCCGAGATTTTT
TGATACATCATATTTTATGCATTTACGATCCATGTGACTGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCCCGCAGTTCT
CGTTTTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGACCCGGAAGAGGGGGAACATGCCAAGTATC
CGCTTGGGATCATGTCTTCTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCGATTTTCGGTAGTAATATTCCATTTTCAGCTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTAGTATAAGTGTCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGGGAAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACAATTAATGGGTGGCTACGAGATTTTTTATGGGCACAGTCTCTCAAGTAATCCAGTCTTATGGCTCTTCAATTATC
CGCCTATGGTCTCTTTTTCTTAGGTGCTCATTTTGTCTGGGCCTTCAGTTTTAATGTTTCTATTT---
AGTGGTCTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTCTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGGACATTATAACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTTTCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATGACCGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT

TAGCAATAATCTTTCTGTGGACTTCCGGCAATCTGTTTCATGTGGCTTGGCAAGGAAATTTTGGAGTCATGGGTACAGGAC
CCCTTACATGTAAGACCCATTGCTCATACTATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGCCCAGTGAATATTGCTTATTCCGGTGTATCAATGGTGGTATAACAATCGGCATGCGCACCAACGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTATTTCTGCCATATCCTTAGTAGCGGGTTGGTTACATCTACAACCCAAA
TGGAAGCCAAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGGCTCTTCGGAGTAAGCTC
CTTGGCTTGGGCAGGACATTTAGTTTCAT

Nymphaea

CAGATCCCGCTACTAAGAAAGAGGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATATGTAGGTGGGAACAGGGGAAGGGGTACAGATT
TATCCTGATGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTTCAGCAGCAGGGATAGTAAGTAAAATAGTACGTAAAGA
AAAGAAAGGTGGATATGAAATAACCATATCTGATGCATCGAATGGACACGAAACGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAG
AACTTCTTGTGTTCTGAAGTGAATACATCAAGCTTGATCAGCCATTAACAAGTAATCCCAATGTAGGTGGTTTTGGTCAA
GGCGATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTGCGTATCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTAGCATCTGTTATTCTGGCGCA
AATCTTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAATTAGCCGAAATG---AATTTT---
ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTCGAGGAGCGTCTCGAGATTCAAGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAATATATTTTATTGCTTAGGAGGGATCACACTTACTTGTCTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGCCCCACCGTACAGAAGCTTTGCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTCGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGTATTTCTGTGTTTATCTCAC
AGGTGGTTTTAAGAAACCACGTGAATTGACTTGGGTTACGGGCGTAGTCTGGCTGTGTTGACTGCATCCTTTGGGGTAA
CTGGTTATTCTTTACCTTGGGACCAAATTGGGTATTGGGCAGTCAAATTTGTAACAGGTGTACCTGAGGCTATCCCTATA
GTGGGATCGCCCTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGTCAATCCACTTTGACCCGCTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCACCTTTTCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTACAGTCT
CTTTA---
ATGGGAGTAACAAAGAAACCCGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCAAAATTTGGCTAAGGGGATGGGACATAATTATTA
TGGGGAACCGGCATGGCCTAATGATCTTTTATATATTTTCCCCTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGTC
TAGCGGTTCTAGAGCCATCAATGATTGGTGAACCGGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTCTTTCCCCTATTTCAAATACTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTCGGTACCAGCGGG
ATTATTGACAGTACCCTTTTTGGAAAATGTTAATAAAATCCAAAATCCATTCCGTCGCCCAGTAGCTACAACAGTCTTTT
TGATTGGTACGGCAGTAGCCCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAGTCTCTAACTTTAGGTCTTTTT
CAAATTCAAATAGATCTTGAATACTAAGG-----
ATGATTGAAGTTTTTTTTTATTGGAATCGTGTAGGTCTAATTCCTATTACTTTAGCCGGATTGTTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACAGACGCGCGCATGAGTTGGACTTT-----
ATGCCTACTATAGTT-----
AGTTATTTTCGGTTTTCTACTGACTGCTTCAACTATAACCCCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACGTTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTGAAG-----
ATTTTGGTGGATAGGGATCCCCTAAAACCTTCAATTTGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGGACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCATGATTTTCGATAGCCATACCAATGATTTGGAGG
AGATCTCCCAGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTATCCATCATCTTTCTTTGGTTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGAGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCGTGGCTGAGCGACCCTACTCACATCGGACCCAGTGGCCAGGTGGTTTTGGCCGAT
AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGCGATGTAGGCGGAGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGATTTTTTCAGATTT
GGCGAGCGTCCGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTTATTGTAAGTGAATTTGGAGCATTGGTCTTTGCAGCGTAAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAACCACCA
CTTAGCAGGATTAAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCAGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCTATTAACCAATTTT
TGAACGCTGGGGTGGATCCTAAGGAAATACCACTTCCCTCATGAATTTATCTTAAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCAGAGGGAGCAACCCCGTTTTTACCCTGAATTTGGTCAAATAACGCGGAATTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGAGGTCTATGGCTAACCAGTATTGCACACCATCATTGGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CTGGTCACATGTATAAGACCAACTGGGGCATTGGTCATGACCTGAAAGATATTTTGGAGGCTCATAAGGGTCCGTTTTACA
GGTGAGGGTATAAGGGCTCTATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTAGCTCTGAATCTAGCTATGTTGGG
TTCTTTAACCATTGTAGTAGCCCACCATATGTAAGTCTATGCCCCCTTATCCATACCTAGCTACTGATTATGGTACACAAC
TTTCGTTGTTTACACATCACATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGCACATGCAGCAATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGAGATGCAATCATATCACATCT
TAACTGGGTGTGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGCTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTGGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCT---
ATCTTTGCTCAATGGATACAAAACACTCATGCTTTAGCACCTAGCGCAACAGCTCCTGGTGAACAGCGGGCACCAGCTT
GACTTGGGGGGTGGTGAATTTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCACTGGGAACCGCAGATTTTT

TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTAAGTGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCCCGCAGTTCT
CGTTTTGATACCTGATAAAGCAAATCTGGGTTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCCGGAAGAGGGGGAACATGCCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCGATTTCCGGTAGTAATTTTCCATTTTCAGCTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGGGAAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACAATTAATGGGTGGCTACGAGATTTTTTATGGGCACAGTCCTCCCAAGTAATCCAGTCTTATGGCTCTTCATTATC
CGCCTATGGTCTTTTTCTTCTTAGGTGCTCATTTTGTCTGGGCCTTCAGTTTTAATGTTTTCTATTT---
AGCGGTGCTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTCTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTATACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTTTCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATATCACCAGGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATCTTTCTGTGGACTTCCGGCAATCTGTTTCATGTGGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGGTACAGGAC
CCCTTACATGTAAGACCCATTGCTCATACTATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGCCCAGTGAATATTGCTTATTCCGGTGTATTCAATGGTGGTATAACAATCGGCTTGCACACCAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTATTTCTGCCATATCTTTAGTAGGGGGTTGGTTACATCTACAACCCAAA
TGGAAGCCAAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGGCTCTTCGGAGTAAGCTC
CTTGGCTTGGGCAGGACATTTAGTTCAT

Oenothera

CGGACCCCGCTACTAATAAAGATGTTCACTTCTTAAAATACCCCATATATGTCGGCGGGAATAGAGGAAGGGGACAGATT
TATCCCGACGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCGACAGCCGCTGGGATAGTAAGTAAAATAATACGAAAAGA
A---

AAGGGGGGGTATGAGATAACCATAACGGATGCCTCGGATGGGCGTCAAGTGGTTGATATTATCCCCTCAGGACCCGAAC
TCTTGTTCAGAGGGCGAATCTATCAAACCTTGATCAGCCATTAACAAGTAATCCTAATGTGGGTGGTTTTGGGCAAGGGG
ATGCAGAAGTAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTGGCACAAATC
TTTTTGGTCTT---AAGAAGAAACAGTTTGAAGAAGTTCAATTGTCTGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTTCGAAGAACGTCTCGAGATTCAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTGGGGGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGATTTGCTA
TGACTTTTTACTACCGCCCAACAGTCACTGAGGCTTTTGTCTCGTTCCCTTACATAAAGACTGAAGCTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGCTCCGTTTCATCGCTGGTCCGCAAGTATGATGGTCTTAATGATGATCTTGCACGTATTTCTGTGCTATCACAC
AGGTGGTTTTAAAAAACCTCGCAATTAACCTGGGTACAGGCGTGGTTCTAGCTGTATTGACTGCATCGTTTTGGTGTAA
CTGGGTATTCTTACCTTGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAAAATTGTAACAGGCGTGCCGGACGCTATTCTGTGA
ATAGGATCTCCCTTGGTAGAGTTATTACGAGGAAGTGCTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACGGCCGTATTTATGTTAATGCATTTTCTAATGATACGTAAGCAAGGGATTTCTGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAGGGGATGGGTATAAATTATTA
CGGCGAACCCGCATGGCCCAACGACCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTCTGGGTACGATTGCCTGTAACGTGGGCT
TAGCGATTCTGGAACCATCAATGCTTGGTGAACCCGCCGATCCCTTTGCACTTCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTCCAAATACTTTCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGCGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCTTCCGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTTCAAATCCATTCCGTCGTCCAGTAGCGACAACGGTCTTTT
TGATTGGGACTGTAGTAGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCTATCGATAAATCCCTAACCTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATTGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTAGCTGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACAGGCGTGGCGATCAGCTGGACCTT-----

ATGCTTACTATAACT-----

AGTTTTTTTCGGTTTTCTACTAGCGGCTTTAACTATAACCTCAGTTTTATTTATTGGTCTGACCAAGATA-----

CGACTTATT-----

ATGGATATAGTCAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTGGTAGTATGGGGAAGGAG
TGGGCTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTCAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCCCATAAAAACGTCGTTTCGAGGAATGGGCTAAACCGGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGAGACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACAGCGATGTGGAGG
CCATCTCTCGAAAAGTATCTAGTGCCCATTTTGGGCAACTATCCCTTATCTTTTTGTGGCTGAGTGGCATGTATTGGGGG
TTTGCCTTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGACCCTACTCACATTGGACCTAGTGCTCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGCGATGTGGGCGGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGGTTTTTTTCAGCTTT
GGAGAGCGTCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTATTGTACCGCAATAGGCGCATTAACTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGTGGTTGGTTCCATTATCACAAGCGGCTCCAAAATTTGGCCTGGTTCCAAGATGTCCAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCAGGGCTACTAGGACTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCAATTAACCAATTTCT

TAAACGCGGGAGTAGATCCTAAAGAGATCCCACCTTCTCCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCGAGTTTTGCGGAGGGAGCAACTCCATTTTTTACCTTGAATTGGTCAAATATGCGGAATTTCTGACTTTTCGCGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTATGGCTGACTGATATTGCTCATCATCATTTGGCTATTGCAATTTCTTTCTTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGTCTAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGCCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACCTCGCTATGTTAGG
CTCTTTAACGATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACCCAAC
TGTCATTGTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTGCTGCCGCGCATGCTGCTATTTTTATGGTA
AGAGATTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAATTGGGTATGTATTTTTCTAGGCTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTTCATAACGATACCATGAGCGCTTTAGGACGCC
CTCAAGATATGTTTTCTGATACCGCTATAACAATTACAACC---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACCCATGCATTAGCGCCCGGTGCAACGGCCCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGTTT
GGCTTTGGGGAGGCGGTGATTTAGTAGCAGTGGGGGGCAAGGTTGCTTTGTTACCGATTCCCTTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTCCATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTAACGTATTGATACTCTTGAAGGGTGTCTATTTGCTCGTAGCTCT
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGCTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGACCGGGACGGGGAGGGACATGTCAAGTATC
CGCTTTGGGATCATGTCTTCTTAGGGCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTTCGGTAGTCATATTTTATTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGACGTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGAGTGGTAACTCATATAACGGGAGGAAACTTTGCCAGAGTTCC
ATCACTATTAATGGTTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAAGTAATTCAGTCTTATGGATCTTCATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTGATGGGCTTTTAGCTTAATGTTTCTATTTTTCATGCGGACGTGGTT
ATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACCCAGCCTAGAGCCTTG
AGCATTGTACAAGGACGTACTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGGCATTCTTCTTAGC
AAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCCAC
CGCGCATGACTTTGAGAGTCATGATGATATCACCGAAGAACGTCTTCATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAAT
TAGCAATCATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTCTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGGCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCGGCTGTGGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTGTTATCAGTGGTGGTATAACAATGGTTTTACGTACTAACGAAG
ATCTTTATACAGGAGCGCTTTTTCTATTATTTCTTCTGCTATATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGCGTTTCATGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAACCATCATTTGTGCGGGGCTATTCCGGTGAAGTTC
TTTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTACAT

Oryza

CCGACCCTGCTATGAAGAAAGACGTTTCATTTCTTAAAATATCCCATATATGTGGGGGAAACCGAGGAAGGGGACAGATC
TATCCTGATGGTAGCAAGAGTAACAATACGGTCTATAATGCAACGTCAACAGGTGTAGTAAGAAAAATACTGCGTAAAGA
A---

AAGGGGGATATGAAATATCCATAGTCGATGCATCGGATGGACGCCAAGTGATTGATCTTATACCTCCCGGTCCAGA
ACTTCTTGTTCAGAGGGGAATCGATCAAGCTTGATCAACCATTAACAAGTAATCCTAATGTGGGAGGGTTTGGT
CAGGGGGATGCAGAAATAGTGCTTCAGGATCCATTACGCGTTCAAGGCCTTTTGTCTTCTTCGCATCCGTTATTTTGGCACAAGTT
TTTTTGGTTCTC---AAAAAGAAACAGTTTGAAGGTTCAATTGTACGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTTGAGGAACGCTTTGAGATTGAGGCAATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTTTGGGGGAATTACACTTACTTGTCTTCTAGTACAAGTTGCTACCGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGCCCAACCGTTACAGAGGCTTTTTCTCGGTTCAATACATAATGACCGAGGCCAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGATTTTCGTGTGTATCTCAC
AGGTGGGTTTTAAAAACCCCGCAATTAACCTGGGTCACTGGTGTGGTTTTAGCTGTATTAACCTGCATCGTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTTACCTTGGGATCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTGACAGGTGTGCCTGACGCGATTCCGGTA
ATAGGATCACCTTTAGTGGAGTTATTACGTGGAAGTGCTAGTGTGGGTCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
TACCTTTGTACTTCTCTGCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTCTAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCCGGCC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAGAAACCTGACTTAAACGATCCTGTATTAAGAGCAAAATAGCTAAAGGGATGGGACATAATTATTA
CGGGGAACCCCGGTGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTAGGTAATTTAGGTAATTTGATGTAATGTAGGTT
TAGCGGTTCTCGAGCCGTCAATGATTGGTGAACCGGCGGATCCGTTTGAACCTCCTCTGGAAATATTACCCGAGTGGTAC
TTCTTTCCCGTGTTCAAATACTCCGTACAGTACCTAATAAGTTATTGGGCGTTCTCTTAATGGTTTTCTGTGCCGACGGG
CTTATTGACAGTACCTTTTCTAGAGAATGTCAATAAATTTCCAAAATCCATTTTCGTGCGCCAGTAGCTACAACCGTTTTTT
TAATCGGTACTGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCCATTGAAAAATCCTTAACCTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGCCTAATTCCTATTACTTTAGCGGGATTATTCGTGACTGCGTATTT
GCAATACAGACGTGGGGATCAGTTGGATCTT-----

ATGCTTACTATAACT-----

AGTTATTTCCGGTTTTCTATTGGCTGCTTTAACTCTAACCCCTAGCTCTATTTATTGGCTTGAACAAGATA-----

CGTCTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTAGTAGTATGGGGGAGGAG
TGGACTC---ATGATGATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAAA-----
ATTGTTGTGGATAGGGATCCTGTAAAAACATCTTTTGGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACACTAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCACCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGTCATACAGGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTCTTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTCTCCATTATCTTTCTTTGGTTGAGTGGCATGTACTTCCAT
GGTGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTGATCCTACTCACATTGGACCCAGTGCTCAGGTAGTTTGGCCAAT
CGTAGGGCAAGAAATATTGAATGGTGATGTAGGCGGGGTTTCCGAGGAATCCAAATATCCTCCGGCTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCCGGAATAACTAGTGAATTACAACCTATTGTACCAGCAATCGGTGCATTGATTTTGCATCGTTAATGCTT
TTTGCTGGGTGGTTCCATTATCACAAAGCCGCTCCCAAATAGCCTGGAGTCATGACGTAGAATCCATGTTGAATCATCA
CTTAGCAGGGTTATTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGCACCAAATCCATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TTGACGCTGGGGTTGATCCTAAGGAGATACCACCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGCGACCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCTAGTTTTGCGGAACGAGCAACCCCTTTTTTACCTTGAATTGGTCCAAATACGCAGAATTTCTTAGTTTTCGCGGAGG
GCTAGATCCAATAACCGCGGTCTATGGTTGAGCGATATTGCGCACCATCATTAGCTATTGCTATTCTTTTCTGATCG
CAGGTCATATGTATAGGACCAACTGGGGTATTGGTCATGGCCTGAAAGATATTTTGGAGGCTCATAAAGGCCCATTTACA
GGACAGCGCCATAAAGGTCTCTATGAAATCCTAACACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACCTAGCTATGCTAGG
CTCTACAACCATTGTTGTAGCTCATCATATGACTCTATGCCCCCTATCCATACCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTTCTTGTTCACACACCACATGTGGATTGGCGGATTTCTAATAGTTGGTGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACGACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGACACCGTGATGCAATCATATCCACCT
TAAGTGGGTATGTATATTTCTAGGTTTTTACAGTTTTGGTTTTATACATTCATAATGATACCATGAGTGCTTTAGGTGCTC
CCCAAGATATGTTTTCGGATACCGCCATACAATTACAACCG---
ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAATCTCCATGCTGGCGCGCTAGGCTAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGTACCAGCTT
AACGTGGGGAGGTGGCGAGTTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TAGTCCATCACATTCACGCATTTACAATCCATGTGACTGTATTAATACTTTTGAAGGTGTTTTATTTGCTCGCAGTTCC
CGTTTGATACCCGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGCTTCCCTTGCATGGGCCTGGGCGAGGGGGAACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTTTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATCCATTTCCGTTAGTCATTTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCGGATGTTTTGGGGTACTATAAGTGAATCAAGGGTGGTAACTCATATCACAGGGGGAACATTTGCACAGAGTTCC
ATTACGATTAATGGGTGGCTCCGAGATTTCTTGTGGGCAGGCAATCCCAAGTAATTCAGTCTTATGTTCTTTCATTATC
CGCATATGGTCTTTTTTTCTTAGGTGCTCATTGTTGCTGGGCCCTTCAGTTTTAATGTTTTTTTATTCT---
AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTGATTGAATCTATCGTTTGGGCTCATAACAAATTAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTATACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCGAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGAATTAAGATTTCCAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGATTTCGAAAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAACATTTTGTCTTCTCACTTTGGGCAAT
TAGCAATAATCTTTCTATGGACGTCCGGAATCTGTTTCATGTGCTTGGCAAGGAAATTTGAATCATGGATACAGGAT
CCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCATGCGATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCCGCTGTGGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGCGCCGCCGGTCCAGTGAATATCGCCTATTCTGGGGTTTTATCAGTGGTGGTATACAATTGGATTACGGACCAATGAAG
ATCTTTATACAGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTTACCCTATCCTTAATAGGGGGTTGGTTACATCTACAACCCAAA
TGGAACCAAGCCTTTTCGTGGTTCAAAAACCGGGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTTTTCGGGGTAAGTTC
TTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTTCAT

Panax

CGGACCCCGCTACTAAGAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCTATATACGTAGGCGGAAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAGCAAGAGTAACAATACGGTTTATAATGCTACAGCAGCAGGTATAGTAGGCAAAATAATACGAAAAGA
A---
AAGGGGGTTACGAAATAACCATAACGGATGCATCGGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCAGGGCCAGA
TCTTGTTCAGAAAGCGAATCTATCAAATTTGATCAACCATTGACGAGTAATCCTAATGTGGGCGGATTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTTGGCACA
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTCGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTTTGAAGAAGCTCTCGAGATTCAGGCGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATACGTTCC
TCCTCATGTTAACATATTTTATTGTCTAGGAGGTATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTGGCTACGGGGTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACCGTTACTGACGCTTTTGGCTTCCGTTCAATATATAATGACTGAAGCTAATTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCCGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCATGTATTTTCGTGTGTATCTCAC
CGGTGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAATTTGGTTATTGGGCAGTGAAAATTGTAACAGGTGTACCCGAAGCTATTCTGTGA
ATAGGATCCCTTTGGTGAATATTGCGTGGAAGTGCTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTGCCGCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCATTTCCAATGATACGTAACAAGGTATTTCTGGTC

CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGTATGGGTCATAATTATTA
CGGAGAGCCCGCTGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGGACTATTGCATGTAACGTAGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACCCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAATTATTGGGTGTTCTTTTAATGGTTTTAGTACCCGCGGG
ATTATTAACAGTACCCTTTTTAGAGAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTTTCGTTCGTCCAGTAGCGACAACCGTCTTTT
TGATTGGTACCGCAGTGGCCCTTTGGTTAGGTATTGGTGAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACGCATATTT
ACAATACAGGCGTGGTGTATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTAGTGGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATTGGTCTTAGCAAGATA-----
CGACTTATC-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTAAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCACATAAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCGGGTCATTTCTCAAGAACACTAGCTAA
AGGCCCTGACACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTCTTTAGTGCCCATTTTCGGCCAACCTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCTAATTATGAAGCATGGCTAAGCGACCCGACTCACATTGGGCCGAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAGT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGGGTGGGGGCTTCCGAGGAATACAAATAACCTCCGGTTTTTTTTAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGACTGCAATTGGTGCATTGATCTTTGCAGCATTAAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTTTCAATTATCATAAAGCTGCTCCAAAATTTGGCTTGGTTTTCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACC
TTTAGCGGGGCTACTAGGACTGGGGTCTCTCTTTGGGCGGGACATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAGTTTC
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCCTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCTGAGGGAGCAACCCCTTTTTTACCTTGAATTTGGTCAAAAATATGCGGACTTTCTTACTTTTTCGCGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CAGGTATATGTATAAAGCAACTGGGGCATTTGGTCAATGGTCAATGAGTCAATTTTGAAGCTCATAAAGGTCCATTTTACA
GGTCAGGGCCATAAAGCCCTATATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTTATCTTTAACTTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTTCCATGCCCCCTTATCCGTATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAT
TGTCGTTGTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGCGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACACTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTTTCAGATACCGCTATCCAATTACAACCC---

GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGTGAACGGCTCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGTTT
AACTTTGGGGGGCGGTGATTTAGTAGCAGTGGGTGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACTGCAGATTTTT
TGGTACATCATATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTTCTGAAGGGTGTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGAACGTGTCAAGTATC
GGCTTTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGTTAGTTATATTCCATTTAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGCAGTATAAGTGATCAAGGGGTAGTAACTCATATCACGGGAGGAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAAGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTTCATTATC
TGCATATGGACTTTTTCTTCTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTTAGTTTAAATGTTTCTATTC---

AGTGGACGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCGAGAGCCTTAAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTTACTGAGGAACGCTTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGTTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGCCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATCAATGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACTAATGAAG
ATCTTTTACTGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTTCTACCATATCCTTAATAGCAGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAAACCGAGTGTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTGAATCATCATTTGTGAGGACTCTTCGGCGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTACAT

Pelargonium

CGAACCCCGAGACTAATAAGGATGTTTCAATTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCTGACGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTTTCTAATGCTACAGCAGCGGGTATAGTAAGCAAAAATCATACGAAAAGA
G---

AGGGGGGGCTACGAAATAACCATAGCGGATGCATCGAACGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCAGGACCGGAAC
TCTTGTTCGGAGGGCGAGTCTCTCAAAGTGGATCAACCATTAACAAGTAATCCTAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGGG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTCTTGACATCTGTTCTTTTGGCACAAATC
TTTTTGGTTCCT---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAAGTTCAATTATCCGAAATG---
AATTTCTAGATGAGTAAAGTATATGATTGGTTCGAAGAACGTCTCGAGATTCCAGGCGATTGCGGACGATATAACTAGTAA
GTACGTTCCCCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTGGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACCG
GATTTGCTATGACGTTTTACTACCGCCCTACTGTTACTGAGGCTTTTGTCTGTTCATAACATAATGACTGAAGCCAAC
TTTGGGTGGTAAATCCGATCAGTCCATCGATGGTGGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCTTGCACGTATTTTCGTGT
GTATCTTACCGGTGGTTTTAAAAAACCTCGGGAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTTTTGGCTGTATTGACTGCATCCT
TTGGTGTAACTGGTTATTCCTTACCTCGGGACCAAATGGTTATTGGGCAGTCAAATGTAAACAGGCGTACCGGACGCT
ATTCTGTAAATAGGATCGCCTTTGGTAGAGTTATTGCGCGGAAGTGCCTAGCGTGGGACAATCCACTTTGACGCGTTTTTA
TAGTTTACACACTTTTGTATTACCCCTTGTAGCGCTGTATTTATGTTAATCCATTTTCTAATGATACGTAAGCAAGGGA
TTTTCTGGCCCTTTATAAATGGGAGTAACAAAAAACCCGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCTAAAGGA
ATGGGCCATAATTATTACGGAGAACCCGCGTGGCCCAATGACCTTTTATATATTTTTCCCGTAGTCATTCTAGGTACTAT
TGCATGTAACGGAGGCTTAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCCGCTGACCCATTTGCAACTCCTTTGGAAA
TCTTACCTGAATGGTATTTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATG
GTTTCAGTACCTGCGGGATTATTAACAGTACCCTTTTTAGAAAACGTTAATAAATCCAAAATCCCTTTTCGTGGCCAGT
AGCCACAACCGTCTTTTTGGTTGGTACTTTAGTGGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGAGAAATCCC
TCACTTTAGGTCTTTTTTCAATTAAGTAA-----
ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTTTTGGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACAAACGCGGTGATCGGTTGGGCCTTTGA-----
ATGTTGACTATAACT-----
AGTTATTTCCGGTTTTCTACTCGTCGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATTTGA-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCGTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTTCACTGGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTTTAGATGATTATTCGTTTCGTCGGAACCA-----GAAGTCAA-----
ATTTTGGTAGATAGGATCTCTATAAAAAACGTCTTTCGAGGAGTGGGCTAGACCGGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCCAA
GGGGCCTGATACTACACTTGGATCTGGAACCTTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATACCAGCGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTCTTTAGTGCCCAATTTGCGCCAACCTCTCGATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCCTGGCTAAGTATCCTACTCACATTGGACCTAGCGCTCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTAGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGTGGGGTTTTTCGAGGAATACAAATAACCTCTGGGTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCATTATCACAAAGCTGCTCCCAAATTTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCAGGGCTACTAGGTCTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTCCATGTCTCTTTACCAATTAACCAATTTT
TAAACGCTGGAGTAGATCTAAAGAAATCCCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCTAGTTTTTCCGAGGGAGCAACCCCTCTTTACCTTGAATTTGGTCAAATATGCGGAATTTCTGACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGCGGTCTCTGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CAGGTACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGCCATGATCTAAAAGAGATTTTAGAAGCCCATAAAGGACCCTTTACA
GGCCAGGGCCATAAAGGTCTATATGAGATTCTAACAACGTATGGCATGCTCAATTATCCCTTAACTTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCATGCCCTTATCCATATCTAGCTACTGATTATGGTACACAAC
TGTCGTTGTTACACACCACATGTGGATTGGCGCATTTCTCATAGTTGGCGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
CGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGACCGTGTCTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACACCT
CAACTGGGTATGTATCTTTTAGGCTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTGGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACTGCTATCCAATTACAACCT---
GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCACGCTTTAGCACCTGGTTCAACAGCCCCCGGTGCAACAACAGGTACCAGTTT
GACTTGGGGAGGGTTGATTTAGTGGCAGTGGGTGGCAAGGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTTT
TGGTACATCATATTCATGCATTTACGATTCATGTGACCCTATTGATACTTCTCAAAGGCGTTCTATTTGCTCGTAGTTCT
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGATTCCGTTTTCCCTTGTGATGGGCTGGAAGAGGGGGGACATGCCAAGTATC
CGCTTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTTTTTTGGATGTACAATGCTATTTCCGGTAGTAATCTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTAGTATAAGTGAAGCAAGGGGTGGTAACTCATATTACGGGAGGGAACCTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGTGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTCATTGAGTCTTATGGTTCTTCAATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTCTATTC---
AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAAGTATTGAATCCATTGTTTGGGCTCATAATAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGATAAATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCCCAGGAC
CCCACCCTCGTCGATTTTGGTTGGTATTGCTACCGCGCATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGCTT

TTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAATTAGCAATAATCTTTCTGTGGACTTCGGGAAATCTCTTTTCATGTAG
CTTGGCAAGGAAATTTTTGAGGCATGGGTACAGGACCCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCAT
TTTGGTCAACCAGCTGTAGAAGCTTTTACTCGGGGGGGTCTCTTGGCCAGTGAATATCGCCTATTCTGGCGTTTATCA
GTGGTGGTATACAATTGGTTTACGTACTAATGAGGATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTATCTGCCATAT
CCTTAATCGCAGGTTGGTTACACTTACAACCGAAATGGAAACCCAGCGTTTTCTGGTTCAAATAATGCCGAATCTCGTCTC
AATCATCATTTGTAGGGCTCTTCGGAGTAAGCTCTTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTCCAT

Phalaenopsis

CCGACCCTGCTACGAAAAAGACGTTTCAATTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGTGGGAACAGAGGAAGGGGTGAGATT
TATCCTGATGGTAACAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACATCTGCTGGTATAGTAAGCAGAATAGCACGTAAGA
A---

AAAGGGGATATGAAATAACCATAGTTGATGCATCAGAAGGACGTCAAGTGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
ACTTCTTGTTCAGAAGGTGAATCCATCAAGCTTGTCAACCATTAACAAGTAATCCAATGTAGGAGGTTTTGGTCAGGGAG
ACACAGAAATAGTGCTTCAAGATCCATTACGAGTCCAAGGCCTTCTGTTCTTCTTGGCATCTGTAATTTTGGCACA
AATCTTTTTGGTTCTG---AAAAAGAAACAGTTTGAAGAGTTTCAAGTGTACGAAATG---AATTTT---

ATGAGCAAAGTATATGATTGGTTCGAGGAACGTCTCGAGATTCAAGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGGGGGATTACGCTTACCTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTA
TGACCTTTTACTATCGTCCAACCTGTTACAGAGGCTTTTTCTTCTGTTCAATACATAATGACTGAGGCCAACCTTTGGTTGG
TTAATTCGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTTTAATGATGATCTTGCACGATTTTCGTGTGTATCTTAC
GGGTGGTTTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTTGGGTTACCGGGTGGTTCTGGCTGTATTGACCGCATCTTTTGGCGTAA
CTGGTTATTCTTGCCTTGGGACCAAATTGGCTATTGGGCAGTAAAAATTGTAACAGGTGTGCCTGAAGCTATTCTTATA
ATAGGATCACCTTTGGTAGAATTATTACGTGGAAGTGTAGTGTGGGCCAGTCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
TACTTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTATGTTAATGCACCTTTCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTGGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAGAAACCTGATTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTAGCTAAAGGGATGGGACATAATTATTA
TGGAGAACCTGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTTAGGCATATTGCATGTAATGTGGGCT
TAGCAGTTCTAGAGCCGTCAATGATCGGTGAACCGGCGGATCCGTTTGAACCTCCGTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGCACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTAATGGTTTCAGTACCCTAGG
ATTATTGACAGTACCTTTTTTGGAGAATGTCAATAAAATCCAAAATCCATTTTCGTCCAGTACCACACAGTCTTTT
TGATCGGTACCGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGGATTGGAGCAACTTTTACCTATTGAGAAATCCTTAACTTTAGGTCTTTTT
CAAATTGAT-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTCGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTAACAGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACAGGCGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----

ATGCCTATTCTAACT-----

AGTTATTTTTGGTTTTTTTACTGGCTGCTTCAACTATAACCCAGCTCTATTTATTGGTTTTAAACAAGATA-----

CGACTT-----

ATGGATATAGTAAGTTTTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTGTTTACATTTTCTCTTTCACTTGTAGTATGGGGAAGGAG
TGGGCTT---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCC-----GAAGTGAAA-----

ATTGTTGTAGACAGGAATCCTATAAAAACGTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGTCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGTCATACCAGCGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGCCAACCTCTCTATTATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTACTTCCAT
GGCGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTATCCTACTCATATTGCACCCAGTGTCAAGTAGTTTGGCCAAT
AGTAGGTCAAGAAATATTGAATGGAGATGTGGGTGGTGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCCGGTTTTTTTTAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATCACTAGTGAATTACAACCTCTACTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCATCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCCGCTCCCAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGATTACTAGGCTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAATCCATGTATCTTTACCGATTAAACCAATTTT
TTGACGCTGGAGTTGATCCTAAAGAAAATACCCTTCCCATGAATTTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCAAGTTTTGCGGAGGGAGCAACACCCTTTTTTACCTTGAATTGGGCAAAATATGCGGAATTTCTGAGTTTTCTGGGAGG
ATTAGATCCAATAACAGGGGGTCTTTGGTTGAGTATGATTTGCACACCATCATTAGCTATTGCGATTCTGTTTCTGATCG
CAGGTCATATGTATAGGACTAACTGGGCCATTGGTCATGGCCTGAAAGACATTTTAGAGGCTCATAAGGGTCCATTTACG
GGCCAGGGCCATAAAGGTCTCTATGAAATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTGAACCTGGCTATGTTAGG
TTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TTTCGTTGTTTACACATCACATGTGGATCGGGGGATTTCTTATAGTTGGCGCTGCTGCACATGCAGCCATCTTTATGGTA
AGAGATTACGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGACATCGTGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGCATATTTCTAGGGTTTACAGTTTTGGCTTGTATATTATAATGATACTATGAGCGCTTTAGGACGTC
CCCAAGATATGTTTTTCAATACTGCTATAACAATTACAACCC---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTAACGTAACAGCTCCTGGTGAACAACAAGTACCAGCTT

AATTTGGGGAGGTGGTGTAGTTAGTAGCAGTGGGCGGCAAGGTTGCTTTGTTACCTATAACCATTAGGAACTGCAGATTTTT
TGGTTCATCACATTCATGCATTTACAATTCATGTGACTGTATTGATCCTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGCAGTTCC
CGTTTTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCTTGTGATGGACCTGGTAGGGGGGTACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTATTCTTAGGCCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGGTAGTAATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCGGATGTTTTGGGGTACTATAAGTGATCAAGGAGTAGTCACTCATATCACAGGAGGTAACCTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGATGGCTCCGGGATTTCTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTTCTTAGGTGCTCATTTTGTCTGGGCTTTTCAGTTAATGTTTCTATTC---
AGTGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACCCA
GCCTAGAGCCTTGAGTATTGTACAAGGGCGTGTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGACATTAAGATTTCCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCGCACCTTTGGACAGT
TAGCAATAATATTTCTGTGGACATCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGATACAGGAC
CCTTTACATGTACGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCTGCTGTAGAAGCCTTTACTAGAGG
AGGCGCTATCGGTCCAGTGAATATTGCTTATTCTGGTGTATTATCAGTGGTGGTATAACAATTGGATTACGCACATAATGGGG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTACTTCTTTCTGCTATATCCTTAATAGCGAGTTGGTTACACCTACAACCAAAA
TGAAACCAAGCGTTTTCTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGGCTTTTTGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTTCAT

Pinus

CAGATCCTTCTACTGATAAAGAAGCTCACTTCTGAAATATCCCATATATGTGGGTGGTAATAGAGGAAGAGGACAAATT
TATCCCGACGGGAGTAAGAGCAACAATACGGTCTATAGTGCTTCAGCAACAGGAAGAGTGAGCAAAATTTTACGTAAGA
A---

AAGGGTGGATATGAGATAACTATCGATAATACATCAGATGGTGGGCAAGTGGTTGACATTGTACCTCCAGGACCGGAGCT
TCTTATTTTCCAGAAGGCGAATTGATCAAGGTCGATCAGCCATTAACGAATAACCCATAATTTGGGTGGATTTGGTCAAGGAG
ATGCAGAGATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTTAAAGGTCTTTTATTATTCTTAGCATCTGTCATTCTGGCACAGATA
TTTTTGGTCCTT---AAGAAGAAACAATTTGAGAAAGTTCAATTGGCCGAGATG---AATCTT---

ATGGGTAAAGTATACGATCGGTTTCGAAGAGCGTCTCGAGATTCAGGCGATTGCGGATGATATCACCAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAATATATTTTATTGTCTAGGGGGGATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACTGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACCGTTTTACAGAAGCTTTTGCCTCTGTTCAATACCTAATGACCGAAGTTAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCAATTCATCGATGGTTCGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGTATTCCGTGTTTTATCTCAC
AGGTGGATTCAAAAAACCCCGTGAATTAACCTTGGGTACAGGTGTAATTTTGGCTGTGTTGACCGTATCCTTCGGTGTAA
CTGGTTATTCTTTGCCCTGGGATCAAATTGGTTATTGGGCAGTGAAAATTGTGACTGGTGTGCCTGAGGCTATTCTCTGTA
ATAGGATCTCCTCTGGTAGAATTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGGTCAATCTACCTTGACTCGTTTTTATAGTTTACA
CACTTTCATATTACCCTTCTTACTGCTGTATTTATGCCAATGCACCTTCTAATGATCCGTAAGCAGGGTATTCCAGGTC
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAGAAACCTGACCTAAATGATCCTGTATTAAGGGCTAAATTAGCTAAAGGTATGGGACATAATTATTA
TGGAGAGCCCGCTTGGCCCAATGATCTTTTCATATATTTTTCCAGTAGTAATTTTAGGTACTATTGCATGTACAATAGGTT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCAGCAAATCCATTTGCAACTCCTTTGGAGATATTGCCCGAATGGTAT
TTTTTCCCTGTATTCCAAATACTTCGTACAGTACCTAACAAATTATTAGGTGTCCTTTTAAATGGGCTCAGTACCCGCGGG
ATCATTGACGGTGCCTTTTTCTAGAGAATGTGAATCAATTTTCCAGAAATCCATTTTCGTCGTCCAGTAGCTACAACAGTATCCT
TGATCGGTACTGCAGTAGCCCTTTGGTTAGGTATTGGGGCAGCGTTGCCTATTGATGAATCTTTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAGGCTTTGCCATCCGGAATTGTGTTAGGTCTAATTCCTATAACTTTGGCCGGATTATTCGTAAGTGCATATTC
ACAATACCGACGTGGTGTCAATTGGATATT-----

ATGAAGATATGTATAAACCATATTTTCAATTCAGTCCTTCCACGCCTACTATAACTATAATTAGTTATTTCCGGTTTCTTATT
GGCTTCTATCATTTTACCCTAGTCCTATTTCATTAGTTTCGAGCAAGATA-----
CAACTTATTTCAAAATGAAGGAAGGGGAAACCCCTCTCAGTTCACTATTTCAATTTCAATAA-----

ATGGATATAGTCGGTATAACTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTTTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGGAGAAG
TGGGCTA---ATGACCATTTCGTTCCCGGAACCA-----

GAAGTAAAGAAAGTAAAGGTGCTAGTGGATAGAGATACTGTAAAAACATCTTTTGAATAATGGGCCAAACCTGGTCATTT
CTCAAGGACGCTAGCTAAAGGTCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTTACATGCTGATGCTCACGATTTTGATAGCC
ATACTAATAATTTGGAAGATATTTCTCGCAAAATATTTAGCGCTCATTTTGGTCAACTAGCCATCATCTTTATTTGGCTA
AGTGGGATGTACTATCACGGCGCTCGTTTTCTCCAATTATGAAGCATGGCTGGCTGATCCCACTCACATCAAACCCAGTGC
CCAAATAGTTTTGGCCAATAGTAGGCCAAGAAATATTGAATGGGGATGTAGGTGGAGGTTTTTCGAGGGATACAATAACCT
CTGGGTTCTTCCAGATTTGGCGAGCATCTGGAATAACCAGTGAATTACAACCTTTACTGCACTGCAATTTGGTGCATTGATC
TTTGCAGCGTTAATGCTTTTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAGCTGCCCAAAATTTGGCTTGGTTCCAGGAAGTAGA

ATCCATGTTGAACCATCATTTAGCAGGGTTACTAGGACTTGGATCTCTATCTTGGGCAGGACACCAAATACATGTCTCTC
TACCCATTAACCAACTTCTAGACGCTGGAGTGGATCCTAAAGAGATACCACTTCTCATGAATTTATTTTCAATCGCGAT
CTTTTGGCTCAACTTTATCCCAGTTTTGCTAAGGGAGTGACCCATTTTTAACCCTGAATTGGTCGGAATATTCAGACTT
TTTGACTTTTTCGTGGAGGATTAATCCAGTAACGGGGGGTCTGTGGTTGACCGATACTGCGCATCATCATTTGGCTATTG
CAGTTCTTTTCTGATAGCCGGTCATATGTATAAGACCAATTGGCGCATTGGCCATAATCTCAAGGACCTTTTAGAAGCT
CATAAAGGTCCATTTACGGGGGAGGGCCATAAAGGTCTTTACGAGATCTTAACTACCTCGTGGCATGCTCAGCTAGCTGT
TAACCTAGCTATGTTAGGATCTTTAACTATTGTTGTAGCTCACCACATGTATTGATGCCTCCCTACCCATACCTAGCTA
CTGATTATGGTACCCAACCTCTCTCTGTTTACACATCATATGTGGATTGGTGGGTTTATCATAGTTGGCGCTGCTGCACAT
GCAGCGATTTTTATGGTAAGAGACTATGACCCGACTACTCAATACAACAATTTATTAGATCGCGTTCTTAGACATCGTGA
TGCAATTGTATCACACCTCAACTGGGTATGTATATTCTTAGGTTCCATAGTTTTGGTCTGTATATTCATAATGATACTA
TGAGCGCTCTAGGACGTCTCAAGATATGTTCTCAGATACTGCTATAACAATTACAACCT---

ATCTTTGCGCAATGGATACAAAACACTCATGCTTCAAGCAGCTGGTTCAACAGCTCCTGGTGCAACAGCGAGTACCAGCTT
AACCTGGGGAGGTGGTGATTTGGTGACAGTAGGTTCCAAAGTGGCTTTGTTACCAATTCCATTAGGAACCGCGGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACTATCCATGTGACTGTTTTAATCCTACTTAAAGGTGTTCTATTTGCCCGTAGCTCC
CGTTTTAATACCTGATAAAGCGAATCTGGGTTTTCGCTTTCTTGTGATGGACCTGGTAGAGGAGGAACATGTCAAGTATC
TGCCTGGGATCATGTCTTCTTGGTTTTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGGTAGTAATATTCCATTTTCCAGCTGGAAA
TGCAGTCCGATGTTTTGGGGTAATATAAGTGATCAGGGAGTGGTAACTCATATTACGGGAGGAACTTTGCACAAAGTTCC
ATTACGATTAACGGGTGGCTCCGTGACTTTCTATGGGCACAAGCCTCTCAAGTGATCCAATCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTATTTTTAGGTGCTCATTTTTGTTTGGGCCCTTCAGTTTTAATGTTCTTATTCC---

AGCGGCCGTGGGTATTGGCAAGAACTCATTGAATCTATTGTTTGGGCCATAACAAATTGAAGTTGCTCCTGCTATCCA
GCCAGAGCCTTGAGCATTGTACAGGGACGTGCTGTAGGAGTAGCTCATTACCTTCTGGGTGGAATCGTCACAACATGGG
CGTTCTTCTGGCAAGAATTATTGCAATAGGA---

ATGGCATCAAGATTTCCAAAGTTCAGCCAAGGCTTGGCTCAGGACCCAACACTACTCGTCGTATTTGGTTCGGTATTGCGAC
CGCACATCACTTTGAGAGTCATGATGATATTACCGAAGAACGCCTTTATCATAAAATTTTTGCTTCCCCTTTGGTTCAGT
TGGCAATAATCTTTCTGTGGACCTCTGGTAATTTGTTCCATGTGGCTTGGCAAGGCAATTTTGAAGCATGGGTACGCGAT
CCCTTACATGTAAGACCCATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTTGGTCAACCAGCTATAGAAGCCTTTACCCGAGG
AGGTGCTCCCGGTCCGGTCAATATTGCTTATTCCGGTGTATTATCAGTGGTGGTATACCATTGGCTTACGCACTAACGAAG
ATCTTTATGCTGGAGCTCTTTTCTTGTATTTCTTTCTGTATCTTTTTAATAGCGGGTAGGTTACATCTACAACCTAAA
TGGAGACCAAGTGTTCATGGTTCAAAAATGCCGAATCCCGTCTCAATCATCATTTGTGAGGACTCTTCGGAGTCAGTTC
TCTAGCTTGGACAGGGCATTAGTTCAT

Piper

CGGACCCCGCCGCTAAGAAGGACGCTCACTTCTTAAAATATCCTATATATGTAGGGGGCAACAGGGGTAGGGGTGAGATT
TATCCAGATGGAAGCAAGAGTAATAATACAGTCTATAATGCTACAGCTGCAGGTACAATAACTAAAATTTTACGTAAAGA
A---

AAAGGAGGATATGAAATATCCATCGCTGATGCATCGGACGGCCGCAAGTGGTTGACAATATACCTCCAGGGCCAGA
TCTTGTTCAGAGGGTGAATCTATCAAACCTTGTATCAACCATTAACAAGTAATCCTAATGTAGGTGGATTTGGTTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGGGTCCAAGTTTTGTTGTTCTTTTTGGCATCTGTTACTCTGGCACA
TTTTTGGTTCTA---AAAAAGAAACAATTTGAGAAGGTTCAATTTGTCGAAATG---AATTTCT-----

AAAGTATATGATTGGTTCGAAGAGCGTCTCGAGATTCAAGCGATCGCAGATGATATAACCAGTAAATATGTTCCCCCTCA
TGTC AACATATTTTATTGCTAGGAGGGATCACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTTGCTACGGGTTTTGCTATGACTT
TTTACTACCGTCCGACCGTTACCGAGGCTTTTGCCTCGGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAATTTGGTTGGTTAATC
CGATCAGTTCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATTTTGCACGTATTTTCGTGTTTATCTCACAGGTGG
ATTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTTGGGTTACCGGTGTAATCTAGCTGTATTGACTGCATCCTTTGGCGTAACCGGTT
ATTCTTACCTTGGGATCAGATTGGTTATTGGGCAGTCAAAATTTGTGACAGGCGTACCAGAAGCAATTCCTGTAATTGGA
TCCCCTTTAGTAGAATTACTGCGTGGAAGTACTAGTGTGGTCAATCCACCCTGACCCGCTTTTATAGTTTACACACTTT
TGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTATGTTAATGCACTTTTCAATGATACGTAAGCAAGGCATTTTCCAGTCTTTA-

AACAAAGAAACCTGATTTGAACGATCCTGTATTAAGAGCGAAATTAGCTAAAGGGATGGGGCATAATTATTATGGCGAAC
CCGCATGGCCAAACGACCTTTTGTATATTTTTCCAGTAGTAATTTAGGTAATTTGATGTAACGTGGGCTTAGCAGTT
CTAGAACCGTCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCGGAATGGTACTTCTTTCC
CGTATTTCAAATTTCTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTCAGTACCTGCAGGATTGTTGA
CAGTGCCTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTTCCAAAATCCATTTCCGGCGTCCAGTGGCTACAACAGTCTTTTTGGTCCGT
ACTGTAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCTCTAACTTTAGGTCTT-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATTGTATTAGGTTAATTCCTATTACTTTGGCCGGATTATTTGTAACCTGCATATTT
ACAATATAGACGCGGCGATCAGTTAGACCTT-----
ATGCCTACCATAACT-----

AGTTATTTTGGTTTTCTACTGGCTGCTTTAACTATAACCTCGGCTCTATTGATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACTTTTTCCCTTTTCGCTTGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAATCA-----GAAGTGAAG-----
ATTGTGGTGGATAGGGATCCCGTAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAAACCCGGCCATTTTTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCCGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCGGATGCTCACGATTTTGATAGCCATACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTCCTTTGGCTGAGTGGAATGTATTTCCAT
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCGTGGCTGAGCGATCCTACTCACATTGGGCCAGCGCGCAGGTAGTTTGGCCGAT
AGTGGGTC AAGAGATATTAATGGTGTATGTGGGCGGAGGTTTTTCGAGGAATACAAATAACCTCCGGGTTTTTCAACTTT
GGCGCGCATCTGGAATAACTAATGAATTACAACCTTACTGTACCAGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGAGGATTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCTCCAAAATTGTCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAATCACCA
CTTGGCGGGTTACTAGGACTGGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TAGATGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGACCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCACTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATACGCGGAATTTCTTACTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAACAACAGGAGGCCTATGGCTAACCGATATTGTACACCACCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CAGGTCACATGTATAGGACTAACTGGGGCATTGGTCACAGTCTAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACG
GGTCAGGGTCATAAAGGCCTCTATGAGATTCTAACAACATCATGGCATGCTCAATTATCCCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCCTTGACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTATCCATACCTAGCTACTGACTACGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGCTGCCGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTACGATCCAACCTACTCGATATAATGATCTATTGGATCGTGTCTTAGGCACCGTGATGCAATCATATCCCATCT
TAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTACAGTTTTGGCTTGTATATTCATAATGATACTATGAGTGCTTTAGGACGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCT---

ATCTTTGCTCAATGGATACAAAATACCCATGCTTTAGCGCCGAGTGCAACAGCTCCTGGTGCAATAGCAAGCACCAGCTT
GACGTGGGGAGGTGCTGATTTAGTGGCAGTAGGTGGCAAGGTGCGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACTGCAGATTTTT
TGGTCCATCACATTCATGCATTTACGATCCACGTGACTGTATTGATATTACTGAAAGGCGTTCTATTTGCTCGTAGCTCG
CGGTTGATACCCGATAAAGCAAATCTAGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCCGGAAGAGGGCGGGACATGCCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTTTTCTTAGGCCTATTTCTGGATGTACAATGCGATTTCCGTTAGTGCATATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTGGGGTAGCATAAGTGCATCAAGGGGTGGTAACTCACATCACGGGAGGAAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGGGACTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCATCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTCTTAGGTGCTCATTGTTGCTGGGCCTTTAGTTTTAATGTTTCTATTCT---

AGCGGACGGGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTCTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGTATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTACGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACACGATTTTCGAAAGTCATGATGATATTACTGAGGAGCGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCCCCTTTGGGCAGT
TAGCAATAATCTTTCTGTGGACTTCCGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGGTAAAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCGGCTGTTGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTTTTCGGCCCCGTGAATATCTCTTATTCCGGTGTGTTATCAGTGGTGGTATACAATCGGCTTACGCACCAATGAGG
ATCTTTTACTGGAGCTTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCTATATCCTTAGTAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCAAAA
TGGAAACCGAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCGGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTTTTTGGAGTAAGTTC
TTTGGCTTGGACAGGGCATTTAGTGAT

Platanus
CGGACCCCGCTACTAAGAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATACGTAGGCGGGAACAGAGGAAGGGGTCAAATT
TATCCCGATGGGAGCAAGAGTAATAATACAGTCTATAATGCTACAGCAGCGGGTATAATAAGCAAAATCGTACGTAAAGA
A---

AAGGGGGGATATGAAATATCCATAGCGGATGCATCGGATGGACACCAAGTAGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGA
ACTTCTGTTTTAGAGGGTGAATCCATCAAGCTTGTATCAACCATTAACGAGTAATCCCAATGTGGGGGGGTTTTGGT
CAGGGAGATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTTTTTCTTGGCATCTGTTATTTT
GGCACAAATA TTCTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAAGAACGTCTCGAAATTCAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCCCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGGGGGATTACGCTTACTTGTTTTTTTAGTACAAGTAGCTACTGGGTTT
GCTATGACTTTTTTATTATCGTCCGACCGTTACCGAGGCTTTTGCCTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCTAACTTT
GGTTGGTTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTGCATGTATTTTCGTGT
GTATCTTACCGGTGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACGGGTGTGGTTTTGGCCGATTGACCGCATCT
TTTTGGTGTAACTGGTTATTCTTACCTCGGGACCAAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTGACAGGTGTACCTGA
AGCCATTCTGTATAGGATCACCCCTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGGTCAATCCACTTTGACTCGT
TTTTTATAGTTTTACA

CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCACTTCCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCTGGTC
CTTTA---
ATGGGAGTAACAAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGGATGGGTATAATTATTA
CGGAGAACCCCGCTGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCTTGTAACGTAGGTT
TAGCAGTTCTAGAACCATCAACGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTAC
TTTTTTCCCGTATTTCAAATACTCCGTACAGTACCCAATAAATTATTAGGTGTTCTTTTAATGGTTTTAGTACCTGCGGG
ATTATTGACAGTACCCTTTTTGGAGAATGTTAATAAATCCAAAATCCATTTGCTCGTCCAGTGGCTACAACCGTCTTTT
TGATCGGTACCGCAGTAGCTCTTTGGTTGGGTATTGGGGCAACATTACCTATTGATAAATCTCTAACTTTAGGTCTTTTT
CAAATTGATTCAACCATAAAAATAA-----
ATGGTTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTGTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACGTGCATATTT
GCAATACAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTGGCAGCTTTAACTATAACCTCAGCTCTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATTTGA-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAATCA-----GAAGTAAAA-----
ATTTTGGTGGATAGGGATCCCGTAAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCGGGTCAATTTCTCAAGAACACTAGCTAA
AGGCCCTGAGACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCCGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAT
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTGATCCTACTCACATTAGACCCAGCGCTCAGGTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGATGTGGGTGGAGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTCTTTAGATTT
GGCGAGCTTCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAGCTGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCAGGGTTACTAGGGCTTGGGTCTCTTTCTTTGGGCGGGACACCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTT
TAGACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATCCCACTTCCCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCTAGTTTTGCGGAGGGAGCAACCCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATATGCGGACTTTCTTACTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACAGGGGCTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGTCAGTTCTTTTCTGATAG
CAGGTACATGTATAGGACCAACTGGGCCATTTGGTCATGTTTGAAGGATATTTTAGAGGCCATAAAGGTCCATTTTACA
GGCCAGGGACATAAAGGCCCTCTATGAGATCCTAACAACGTCTATGGCATGCTCAATTATCTTTAACTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCTCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTACACATCATATGTGGATCGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCACCGTGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTCATAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTTCAGATACCGCTATAACAATTACAACCT---
GTCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGTGAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGCTT
GACTTGGGGGGTGGTGATTTAGTAGCAGTAGGTGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAAGTGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACGGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCC
CGTTTTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGACCTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGGTAGTAATATTCCATTTAGTTGGAAAA
TGCAGTCCGATGTTTTGGGGTAGTATAAGTGATCAAGGGGTGGTAACCTCATATTACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGTGATTTTTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGCCTTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTGCTGGGCTTTCAGTTAATGTTTCTATTC---
AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTATTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCTATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAAAGTTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTTTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGTTCATGGGTACGGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCGGCTGTGGAAGCCTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTCGGTCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGCTTACGCACTAATGAAG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCCGATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAACCAAGCGTTTCATGGTTTTAAAATGCGGAATCTCGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTCTTCGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGGCATTAGTTTCAT

Populus

CGGACCCTGCTGCTAAGAAGGATGCTCACTTCTTAAAATATCCCATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCCGACGGGAGCAAGAGTAACAATACGGTTTATAATGCTACAGCAGCGGTATAGTAAGCAAAATCATACGAAAAGA

A---

AAAGGGGGGTACGAAATAACTATAACAGATGCGCCAGAGGGGGCGTCAAGTGATTGATAGTATCCCCCAGGACCAGA
TCTTGTTCAGAAAGGCGAATCCATCAAACCTCGATCAACCATTAACAAGTAATCCTAATGTGGGCGGATTTGGT
ACGCAGAAATAGTACTTCAAGACCCATTACGTGTCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGGCATCCGTTATTTTGGC
CAAAATCTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT---
ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTCGAAGAACGTCTTGAGATTTCAGACGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATAC
GTTTCCCTCATGTCAACATATTTTATTGTTTAGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGG
ATTTGCTATGACTTTTTACTATCGTCCGACCGTTACTGAGGCCTTTGCTTCTGTTCAATATATAATGACTGAAGCT
AACTTTGGTTGGTTAATCCGATCAGTTCATCGATGGTCGGCAAGTATGATGGTCCTAATGATGATCCTGCACGTAT
TTTCGTGTGTATCTCACGGGTGGCTTTAAAAAACCTCGTGAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTTGGTGTAT
TAACCGCATCCTTTGGCGTAACTTTGGTTGGTCTGTTACAGGTGTGGTTCTTGGTGTATTAACCGCATCCTTTGG
CGTAACTTTGGTTGGTCTGTTACCTTGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTAAAAATTGTAACAGGCGTGCCGGA
AGCTATTCCGGTAAATAGGATCTCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGCTAGTGTAGGACAATCCACTTTG
ACTCGTTTTTATAGTTTTACACTTTTTGTATTACCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCATTTTCCAAT
GATACGTAAGCAAGGTATTTCCGGTCTTTA---
ATGGGAGTGACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAAGGAATGGGTCTATAAT
TATTAATCGGAGAACCCTCGCATGGCCAAATGATCTTTTATATATTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCAT
GTAATGTAGGATAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCTGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAAT
ATTGCCTGAATGGTATTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAA
TGGTTTTTCAGTACCTGCGGGATTATTAACAGTACCCTTTTGGAGAATGTTAATAAAATTTCAAATCCATTTTC
GTCGTCCGGTTCGCGACAACCTGTTTTTGTATTGGTACTGTAGTGGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATT
ACCTATTGATAAATCCTTAACCTTTAGGTCTTTTTCAAATGATTCAATT-----
ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTG
CTTATTTACAATACAGACGTGGTGACCAGTTGGATCTT-----
ATGCCCACTCTAACT-----
AGTTATTTTGGTTTTCTGTTAGTAGCTTTAACTATAACTTTAGTTCTATTTATTAGTCTGAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTGATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTCGTAGTATGGGGA
AAGAAGTGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCCCATCAAACCTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGTCAATTTCTCAAGAACA
ATAGCTAAAGGACCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATA
ACCAGTGATTTGGAAGAGATCTCCCCGAAAAGTCTTTAGTGCTCATTTCGGCCAACCTCTCCATCATCTTTCTT
TGGCTGAGTGGCATGTATTTCCACGGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATT
GGGCCTAGCGCCCAAGTAGTTTGGCCAATAGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTGTGGGTGGGGGTTCCGAG
GAATACAAATAACCTCCGGTTTTTTTTTCAGATTTGGAGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAATTGTATT
GTACGGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCCTTAATGCTTTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCTGCT
CCAAAATTTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTAAATCACCAATTTAGCAGGGCTACTAGGGCTTGG
GTCTCTTTCTTGGCGGGGCATCAAGTCCATGTATCTTTACCAATTAACCAATTTCTAAACGCTGGAGTAGAT
CCTAAAGAGATCCCCTTCTCATGAATTTATCTTGAACCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTATCCCAGTTTTG
CTGAGGGAGCAACCCATTTTTCACTTTGAATTGGTCAAAATATTCGGAATTTCTTACTTTTCGTGGAGGATT
TAGACCCAGTAACTGGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCACCTTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCT
GTTAGCGGGTCACATGTATAGGACTAACTGGGGCATTGGTCATGGTATAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAA
AGGTCCATTTTACAGGTCAGGGTCTATAAGGGCCTATATGAGATCCTAACAACGTGCATGGCATGCTCAATTAT
CTCTTAACCTAGCTATGTTAGGTGTACACATGTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGG
TGTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTATGGTAAAGACTACGATCCGACTACTCGATAACAACGATCTGTTAGATCG
TGTCTTTAGGCATCGCGATGCAATCATATCACATCTTAACAGATATGTTTTCAGATACTGCTATAACAATTACA
ACCT---
GTCTTTGCTCAATGGATACAAAAACACGCATGCTTTAGCACCTGGTGAACCGCTCCTGGTGAACAGCAAGCAC
CAGTTTGACTTGGGGGGCGATGACTTAGTGGCAGTGGGGGGCAAGGTTGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGA
ACCGCGGATTTTTTGGTCCATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTCCTGAAAGGAG
TCTATTTGCCCGTAGCTCTCGTTTTGATACCAGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGAC
CTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATCCGCTTTGGGATCATGTCTTCTTAGGACTCTTTTGGATGTACAAT
GCAATTTTCGGTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGGAAAAATGCAATCAGATGTTTGGGGTAGTATAAGTGAT
CAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAATTTGCGCAGAGTTCTATTACTATTAATGGATGGCTCCGCG
ATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATCTGCATATGGCCTTTTT
TCTAGGCGCTCACTTTGTATGGGCTTTTAGTTAATGTTTCTATTCT---
AGCGGTCTGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCAATCGTTTGGGCTCATAATAAATTAAGGTTGCTCCTG
CTACTCAACCTAGAGCCTTGAGCATTATAACAAGACGTGCTGTAGGAGTAACTCATTACCTTCTGGGTGGAAT
TGCCACAACATGGG

CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCGCATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACGGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAAT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAGGGAAATTTTGAACATGGGTACAGGAC
CCTTTGCATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCGGCCGTGGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTTGGCCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATCAGTGGTGGTATACGATAGGTTTACGTACTAATGAAG
ATCTTTATATTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCCGCCGTATCCCTACTAGGGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAACCTAGCGTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAACCACCATTTGTCAGGACTATTTGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTCCAT

Ranunculus

CAGACCCTCTTACTAATAAAGACGTTTATTTTTTAAAATATCCTATATACGTGGGCGGTAATAGGGGAAGGGGTGAGATT
TATCCTGATGGGAGTAAGAGTAACAATACAGTCTATAATTCTACAGCATCGGGTATAATAAGCAAATTTGTACGTAAAGA
A---

AAGGGGGGGTATGAGATAACCATAGGGGATGTATCAGACGGACGCTCGGTGCTTGATATTATACCTCCGGGCCCCGGA
TCTTGTTCAGAGGGTGAATCCATCAAGCTTGATCAACCATTAACGAGCAATCCCAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGGG
ATGCCGAAATAGTACTTCAAGACCCATCGCGCGTCCAAGGCCTTTTTTCTTCTTGGCGTCCGTTATTCTGGCACA
TTTTTGGTTCTT---AAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTTCT-----
AAAGTATATGATTGGTTCGAAGAGCGTCTCGAGATTAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCCCTCCTCA
TGCAACATATTTTATTGTCTAGGGGGGATTACACTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCCACAGGGTTTGGCATGACTT
TTTACTATCGTCCGACCGTTACCGAGGCTTTTGCCTCAGTTCAATACATAATGACTGAAGCCAACCTTTGGTTGGTTAATT
AGATCAGTTCATCGATGGTTCGGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGTGTGTATCTCACCGGTGG
GTTTAAAAAACCTCGCGAATTAACCTTGGGTTACGGGTGTGGTTCTGGGTGTATTGACCGCATCTTTTGGTGTAAACCGGTT
ATTCTTTACCTTGGGACCAAATTTGGTTATTGGGCAGTAAAAATTTGTGACAGGCGTACCTGACGCGATTCTGTAAATAGGA
TCGCCCTTAGTCGAGTTATTGCGTGGAAAGTGCTAGTGTGGGTCAATCAACTTTAACTCGTTTTTATAGTTTACACACATT
TGTATTACCCCTTCTTACCGCTGTATTTATGTTAATGCATTTCCAATGATTTCGTAAGCAAGGTATTTCTGGTCTTTA-

AACAAAGAAACCTGACTTAAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTTGGCAAAGGGATGGGTGATAATTATTATGGCGAAC
CTGCATGGCCAAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTTCTAGGTAATTTGCATGTAATGTGGGTTTAGCGGTT
TTAGAACCATAATGATTGGTGAACCCCGGATCCGTTTGAACCTCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTACTTTTTTCC
CGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGAGTTCTTTTAAATGGTTTTCAGTACCGGCAGGATTATTAA
CAGTACCTTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTTCCAAAACCCGTTTCGTGTCAGTAGCTACAACCGTCTTTTTGATTGGT
ACTGCAGTAGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCTATAGATAAATCTTTAACTTTAGGTCTTTTT-----

ATGATTGAAGTTTTACTATTTGGAATCGTGTTAGGCTTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATATAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTCTCCTGGCGGCTTTAACTATAACCTCCGCTTTATTTATTGGTCTGAGCAAGATA-----
CGGCTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTTGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTA---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAATCA-----GAAGTTAAA-----
ATTTTGGTGGATAGGGATCCCGTAAAACTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCGGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
AGGACCGGATACTACAACCTGGATCTGGAACCTACATGCCGATGCTCACGATTTTTCAGAGCCATACCAGTGAATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGTCAACTCTCCATCATATTTCTTTGGCTGAGTGGGATGTATTTCCAC
GGTGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTGACCCTACTCACATTGGACCCAGTGCAGGTTGGTTTTGGCCAAT
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTCGGCGGAGGTTTCCGAGGAATCCAAATAACCTCTGGGTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCCGGAATAACGAGTGAATTGCAGCTCTATTGTACTGCAATTTGGTGCATTTGGTTTTTCCGCGTTAATGCTT
TTTGGCGGTTGGTTCCATTATCACAAGCTGCTCCAAAGTTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCAGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TAGACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATCCCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCTAGTTTTTGGCGAGGGAGCAACCCCTTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAATATGCAGAATTTCTTACTTTTTCTGGAGG
GTTAGATCCAGTAACGGGAGGTCTATGGCTGACAGATATTGCACACCATCATTTGGCTATTGCAGTTCTTTTTCTGATAG
CCGGTACATGTATAGGACTAATTGGGGTATTGGTTCATGGCCTGAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGACCATTTACT
GGCCAGGGCCATAAAGGTCTATATGAGATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACTATTGTTGTAGCTCACCATATGATTCCATGCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTACACATCAGATGTTGGTTCATAGTTGGTGTGCTGCTGCCATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATACAACGATCTCTTAGATCGTGTACTTAGGCACCGCATGCAATCATATCAGATCT

CAACTGGGCATGTATTTTTCTAGGCTTTCACAGCTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGCC
CTCAAGATATGTTTTTCAGATACCGCTATAACAATTACAACCC---
ATCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCACCCGGTGTAAACAGCTCCTGGTGCAACAGCAAGCACCAGCTT
GACTTGGGGTGGTGGTGCTTTAATAGCAGTAGGCGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCATATTCATGCATTTACGATCCATGTGACGGTATTGATATTATTGAAAGGTGTTCTATTTCGCTCGCAGTTCC
CGTTTTGATACCTGATAAAGCCAATCTTGGTTTTTCGTTTTCCCTTGTGACGGGCTTGGAAAGAGGAGGGACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTTGGATGTACAATGCTATTTCCGGTAGTCATATTTTATTTCAGTTGGAAAA
TGCAATCCGATGTTTTGGGGTAGTATAAACGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACGGGAGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTACGCGATTTTTTATGGGCCAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTTCGTCAATTATC
CGCATATGGCCTTTTTTTCCTAGGTGCTCATTTTGTATGGGCTTTCAGTTAATGTTTTTATTC---
AGTGGCGCGGTTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCTATCGTTTTGGGCTCATAACAAGTTAAAAGTTGCTCCTGTATTCA
GCCTAGAGCCTTGAGTATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACGTGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTACGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACGCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCGCATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTCGGGCAGT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGGTACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCCCATTTTGGTCAACCGGCTGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
GGGTGCTCTCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCGGGCGTTTTATCAGTGGTGGTATAACAATTGGCTTACGCACAAATGAAG
ATCTTTTACTGGGGCGCTTTTTTATTATTTCTTTCTGCCATATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGGAACCAAGTGTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTTAATCATCATTTGTCAGGACTCTTCGGGGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACGGGGCATTTAGTTCAT

Spinacia

CGGACCCTGCCACTAAAAAAGACGTTCACTTCTTAAAATATCCGATATATGTAGGTGGTAACAGGGGAAGGGGTCAAATT
TATCCTGACGGAAGCAAGAGTAATAATACAGTTTATAATTCCACAGCAACAGGTATAGTAAAGAAAATTGTACGAAAAGA
A---

AAGGGCGGATACGAAATAAACATAGCGGATGCCTCGGATGGACGTGAAGTGGTTGATATTATCCCTCGAGGACCAGAGCT
TCTTGTTCGAGAGGTGAATCTATCAAACCTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCTAATGTGGGTGGGTTTGGTCAGGGAG
ACGCAGAAGTAGTACTCAAGACCCACTGCGCATACAAGGCTTTTTTTTTCTTTGCGTCTGTTATTTTAGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAATTCGAGAAGGTTCAATTTGTCGGAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTTCAAGAACGTCTCGAGATTAGGCGGATTGCGGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGCGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACAGGGTTTGCGA
TGACTTTTTACTATCGTCCAACCGTTACTGATGCTTTTGCTTCTGTTCAATATATAATGACTGAAGTCAACTTTGGTTGG
TTAATACGATCCGTTTCATCGGTGGTTCGGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCATGTATTTTCGTGTGTATCTTAC
CGGTGGGTTTTAAAAACCTCGAGAATTGACTTGGGTTACAGGCGTGGTTCTGGGTGTATTGACCGCGTCTTTTGGAGTAA
CTGGTTATTCTTACCTTGGGACCAAATTGGCTATTGGGCAGTAAAAATTGTAACAGGCGTACCGGATGCTATTCTCTGTA
ATAGGATCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGTGGAAGTGTAGTGTGGGACAATCTACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
CACTTTTGTATTGCCTCTTCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCATTTCTAATGATACGTAACAAGGTATTTCTGGTC
CCTTA---

ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGGGCTAAATTAGCGAAAGGTATGGGGCATAATTATTA
TGGGGAGCCCGCTGGCCTAATGATCTTTTATATATTTTTCTGTAGTAATTTTAGGTACTATTGCGTGTAAACGTAGGCT
TAGCAGTTTTAGAACCATCAATGATTGGCGAGCCGGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAT
TTTTTCTCTGTATTTCAAATACTTCGTACAGTACCAAATAAGTTATTAGGCGTTCTTTTAAATGGCTTCAGTACCTGCGGG
ATTATTAACAGTTCCTTTTTTAGAAAATGTTAATAAATCCAAAATCCATTTTCGTCTCCAGTAGCTACAACCTGTCTTTT
TGGTTGGTACCGTAGTGGCCCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGCCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATATAGACGTGGTGATCAGTTGGATCTT-----

ATGTCTACTCTAACT-----

AGTTATTTTCGGTTTTTTACTAGCGGCTTTAACTATAACTTCCGCTTTATTTATAGGTCTAAACAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATTGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTTGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAA-----

ATTTTGGTAGATAGGGATCCCGTAAAAACTTCGTTTGGAGCATGGGCCAAACCTGGTCAATTTTTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGAAACTACTACATGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACAGCGATTTGGAGG
AGATCTCCCGAAAAATTTTTAGTGCCCATTTTCGGTCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGTATGATTTCCAC
GGTGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTGGACCTAGTGCCCAAGTAGTTTGGCCGAT

AGTGGGTCAAGAAATATTGAATGGTGATGTAGGGGGAGGTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGGTTTTTTCAAATTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTTTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCATTAAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCGGCTCCAAAATTAGCTTGGTTCCAAGATGTGGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCAGGACTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGTCATCAAATCCATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTT
TAAATGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATACCGCTTCCCTCATGAATTAATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGGCCGAAGGAGCAACCCCGTTTTTCACTTTGAATTGGTCAAAATATGCGGACTTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
GTTAGACCCAGTAACTGGAGGTCTGTGGCTGACCGATACTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTCTTTTCTGATAG
CGGGTCATATGTATAGAACGAACCTGGGGCATTGGGCATGGTCTAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACG
GGCCAGGGACATAAAGGCTTATATGAGATCTTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTAGCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
TTCTTTAACCATCGTTGTAGCTCATCATATGTATGCGATGCCCTTATCCATATCTAGCTACTGACTATGGTACCCAAC
TTTTATTGTTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCGCATGCGGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGACCTATTAGATCGGGTTCTTAGACATCGCGATGCAATCATATCACATCT
TAACTGGGCATGTATATTTCTAGGATTTTACAGTTTTGGTTTTATATATTCATAATGATACCATGAGTGCTTTAGGGCGTC
CTCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCT---

GTCTTCGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCTTTAGCGCCTAGTGCAACGGCTCCGGGTGCAACAGCAAGCACCAGTTT
GACTTGGGGAGGTAGTGATTTAGTAGCAGTGGGTGGAAAAGTAGCCTTGTTACCCATTCCACTAGGGACCGCAGATTTTT
TAGTCCACCACATTCATGCTTTTTACAATTCATGTGACGGTACTAATACTTCTAAAAGGCGTTCTATTTGCTCGTAGCTCT
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAATCTTGGGTTTTCGCTTCCCTTGTGATGGACCTGGAAGAGGGGGAACATGCCAAGTATC
CGCGTGGGATCATGTATTCTTAGGGCTATTCTGGATGTACAACCTCAATTTCCGGTAGTAATATTTTCAATTTAGTTGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGTAGTATAAGCGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACTGGAGGAACTTTGCGCAAAGTTCT
ATTACTATTAATGGGTGGCTACGTGATTTCTTATGGGCGCAAGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTACGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGTCTCTTTTTCTAGGTGCTCATTTTTGTATGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTTTATTT---

AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAACTTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAGAGTCATGATGATATTACTGAAGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCACTTTGGGCAAT
TAGCAATCATTTTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGTACTGGGTACAGGAC
CCTTTACACGTAAGACTTATTGCTCATGCAATTTGGGACTCTCTTTGGTCAACCTGCTGTAGAAGCTTTTACTCGGGG
AGGTGCTCTTGGCCCACTGAATATCGCTTATTCTGGTGTATCAGTGGTGGTATACAATAGGTTTACGCACTAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGTTATATCTTTACTAGGGGGTTGGTTACACCTACAACCAAAA
TGGAAACCGAGCGTTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCCCGTCTCAACCATCACTTGTGAGGACTCTTTGGAGTAAGTTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTCAT

Triticum

CTGATCCTGCTACGAAGAAAGATGCTCATTTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGGGGAAACCGAGGAAGAGGACAGATC
TATCCTGATGGTAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACGTCAACAGGTATAGTAAGAAAAATACTACGTAAAGA
A---

AAAGGGGGGTATGAAATATCCATAGTTGATGCATCAGATGGACGCCAAGTGATTGATATTATACCTCCCGGACCAGA
TCTTGTTCAGAGGGGGAATCCATCAAGCTTGTATCAACCATTAACAAGCAATCCTAATGTGGGAGGTTTTGGT
ACGCAGAAATCGTGCTTCCAGGATCCATTACGTGTTCAAGGCCTTTTGAACGTCCTCGAATCCGTTATTTTGGCACAAGTT
TTT-TGGTTCTCATC--AACGAAACAGTTTGAAGGTTCAATTGTACGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTTGAGGAACGTCTTGGATTGAGGCAATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCCATGTCAACATATTTTATTGTTTGGGGGAATTACACTTACTTGTCTTAGTACAAGTCGCTACCGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTACCGACCAACCGTTACAGAGGCTTTTTCTCGGTTCAATACATAATGACCGAGGCCAATTTGGTTGG
TTAATCCGATCCGTTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTTTAATGATGATCCTGCATGTATTTCTGTGTATCTCAC
AGGGGGATTTAAAAAACCCCGTGAATTAACATTGGGTACAGGTGTGGTTTTGGCTGTTTTGACTGCATCATTTGGTGTAA
CTGGTTATTTCTTTGCCTTGGGATCAAATTTGGCTATTGGGCGACTCAAATTTGTGACAGGTGTACCTGACGCCATTTCCGGTA
ATAGGATCGCCTTTAGTGGAGTTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGGCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTACA
TACCTTTGTACTGCCTCTGCTTACTGCCGATTTTATGTTAATGCACTTTCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCCGGTCT
CTTTA---

ATGGGAGTAACAAAGAAACCGACTTAAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATAGCTAAAGGGATGGGACATAATTATTA
CGGGGAACCCGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAATGTAGGTT
TAGCGGTTCTCGAGCCATCAATGATTGGTGAACCGGCAGATCCGTTTTGCAACTCCTCTGGAAATATTACCCGAGTGGTAC
TTCTTTCCCGTGTTCAAATACTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGCGTTCTCTTAATGGTTTTCTGTGCCAACAGG
CTTATTGACAGTACCTTTTTCTAGAGAATGTCAATAAATTTCAAATCCATTTCCGCGCCAGTAGCTACGACCGTTTTTT
TAATCGGTACTGTAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCCATTGATAAATCATTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGCCTAATTCCTATTACTTTAGCGGGATTATTTCGTGACTGCGTATTT
GCAATACAGGCGTGGGGATCAGTTGGATCTT-----
ATGCTTACTTTAACT-----
AGTTATTTTTGGTTTTCTACTGGCTGCTTTAACTATAACCCCAGCTCTATTTATTGGCTTGAACAAGATA-----
CGCCTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTAGTAGTATGGGGAAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTAAAA-----
ATTGTTGTGGATAGGGATCCTGTAAAAACATCTTTTGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACACTAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGTCACTACTGGTATTTGGAGG
AGATTTCTCGAAAAGTCTTTAGTGTCTATTTTCGGGCAACTTTCCATTATCTTTCTTTGGTTGAGTGGCAGTACTTTTCA
GGCCTCCGTTTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTATCTACTCACATTTGGACCCAGTGTCTCAGGTAGTTTGGCCTAT
AGTAGGGCAAGAAATATTGAATGGTGTAGTAGGCGGGGTTTTCCGAGGAATCCAAATAACCTCTGGTTTTTTTTTCAGCTTT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTAAGTGCATTGATTTTTGCAGCGTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCCGCTCCCAAATTGGCCTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGATTATTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCACCAAATTCATGTATCTTTACCAATTAACCAATTTT
TTGACGCTGGGGTGGATCCTAAAGAGATAACACTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGACCTTTTGGCTCAACTTTTAT
CCTAGTTTTTGCAGGAGCAACCCCTTTTTTCACTTTAAATTTGGTCCAAATACGCAGAATTTCTGACTTTTTCGCGGAGG
ACTAGATCCAGTAACCGGTGGTCTCTGGCTGACCGATATTGCGCACCATCATTAGCTATTGCTATTCTTTTCTTAATCG
CAGGTCATATGTATAGGACCAATTGGGGTATTGGCCATGGACTTAAAGATATTTTGGAGGCTCACAAGGGCCCATTTACA
GGACAAGGCCATAAGGGTCTTTATGAAATCTTAAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACTAGCTATGCTAGG
CTCTACAACCATTGTTGTAGCTCATCATATGATTCTATGCCTCCCTATCCATACCTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TTTTCTTGTTCACACACCACATGTGGATTGGCGGATTTCTAATAGTCCGGTGTCTGCTGCACATGCAGCAATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGCGTCTTAGACACCCGCGATGCAATCATATCCCACCT
TAACTGGGTATGTATATTTCTAGGTTTTTACAGTTTTTGGCTTGTACATTATAATGATACCATGAGTGTCTTAGGCCGCTC
CACAAGATATGTTTTCGGATACTGCCATAACAATTACAACCT---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAATATCCATGCTACTGCGCCTGGCGTAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGTACTAGCTT
AACGTGGGGAGCCGCGAGTTAGTAGCAGTAGGTGGCAAAGTGGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCCGAGATTTTT
TAGTCCATCACATTCATGCAATTTACCATACTAGTGTACTGATTAATACTTTTGAAGGTGTTTTATTTGCTCGGAGTTCC
CGTTTTGATACCCGATAAAGCAAATCTAGGTTTTTTCGCTTTCTTGCATGGCCCTGGCCGAGGGGGAACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTTTTCTTAGGTTTTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGTAGTCAATTTCCATTTTCAAGTTGAAAA
TGCAGTCCGATGTTTTGGGGTACTATAAGTGTCAAGGGGTGGTAACCTCATATTACAGGGGGAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACGATTAATGGGTGGCTTCGAGATTTCTTGTGGGCACAGGCATCGCAAGTCATTCAGTCTTATGGTTCTTCAATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTTCTTAGGTGCTCATTTTGTCTGGGCCTTCAGTTTAATGTTTTTTATTC---

AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCTATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTATAACAAGGACGCGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACGACATGGG
CATTCTTCTTAGCGAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGAATTAAGATTTCCAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGATTTTCAAAGTTCATGATGATATTACTGAAGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTTGGGCAAT
TAGCAATAATCTTTCTATGGACGTCCGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGAATCATGGATACAGGAT
CCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCATGCGATTTGGGATCCTCATTTTGGTCAACCCGCTGTGGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTGCTGGTCCAGTGAATATTGCTTATTCTGGAGTTTATCAGTGGTGGTATACAATAGGATTACGCACCAATGAGG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTACGCTGTCTTAATAGCGGGTTGGTTACATCTACAACCCAAA
TGGAACCAAGCCTTTCTGGTTTCAAAAACGCGGAATCTCGTCTCAATCATCATTGTGTCAGGACTTTTTCGGGGTAAGTTC
TTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTTCAT

Typha

CCGACCCTGCTACGAAGAAAGACGTTTCACTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGTGGGAACCGAGGAAGGGGTGAGATT
TATCCTGATGGTAGCAAGAGTAACAATACAGTCTATAATGCTACATCAGCAGGTATAGTAAGCAAAATAGTACGTAAAGA
A---

AAGGGGGGATATGAAATATCCATAGTTGATGCATCGGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATACCTCGAGGGCCAGA
TCTTGTTCGAGGGTGAATCCATCAAGCTTGTATCAACCATTAACAAGCAATCCTAATGTAGGAGGGTTTGGTTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTGTTCAGATCCATTACGCGTTCAAGGCCTTTTGTCTTCTTTCGCATCTGTTATTTTGGCACAAGTT
TTCTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAAGGTTCAATTGTACGAAATG---AATTTT-----
AAAGTATATGATTGGTTTTGAGGAACGTCTCGAGATTGAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTTCTCTCA
TGTCAACATATTTTATTGTTTTAGGGGGATCACACTTACTTGTCTTCTAGTACAAGTAGCTACAGGTTTTGCTATGACTT
TTTACTATCGTCCAACCGTTACAGAGGCTTTTTCTCTGTTCAATACATAATGACTGAGGCCAACTTTGGTTGGTTAATC
CGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATATTGCACGATTTTCGTGTGTATCTCACAGGTGG

ATTTAAAAAACCCCGGAATTAACCTGGGTTACAGGTGTAGTTTTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAACCTGGTT
ATTCCTTACCTCGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTAAAAATCGTGACAGGCGTACCTGAAGCTATTCCTGTAATAGGA
TCGCCTTTAGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGCTAGTGTGGGCCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACACACTTT
TGTATTGCCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTTCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTTCAGGTCCTTTA-

AACAAAGAAACCTGATTTGAACGATCCTGTATTAAGAGCAAAATTGGCTAAAGGGATGGGACATAATTATTATGGAGAAC
CCGCGTGGCCCAATGATCTTTTGTATATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAATGTCGGTTTTAGCGGTT
CTAGAACCGTCAATGATTGGTGAACCGGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTACTTCTTTCC
CGTATTTCAAATACTTCGCACAGTGCCCAATAAGTTATTGGGCGTTCTTTTAAATGGTTTTAGTACCAACGGGATTATTGA
CAGTACCCTTTTTGGAGAATGTCAATAAAATCCAAAATCCATTTCCGCGTCCAGTAGCTACAACAGTTTTTTTTGATTGGT
ACCGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTAGCAGGATTATTCGTGACTGCCTATTT
ACAATACAGACGTGGTGATCAATTGGACCTT-----
ATGCTTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTGGCTGCTTTAACTATAACCCTAGCTCTATTTATTGGTTTTGAACAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGCCGGAACCA-----GAAGTGAAA-----
ATTGTTGTGGATAGGGATCCTGTAAAAACATCTTTTCGAGCAATGGGCCAAACCCGGTCAATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGTCATACCAGTGATTTAGAGG
AGATTTCTCGAAAAGTATTTAGTGCTCATTTCGGTCAACTCTCCATTATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTACTTCCAT
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTGATCCTACTCACATTGGACCTAGTGCTCAGGTAGTTTTGGCCAAT
AGTAGGTCAAGAAATATTGAACGGTGATGTGGGCGGGGGTTCCGAGGAATACAAATAACCTCCGGTTTTTTTTAGCTTT
GGCGAGCATCTGGCATAACTAGTGAATTACAACCTTTATTGTACTGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCATCGTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTTTATTATCACAAAGCTGCCCCAAAATGGCTTGGTTCCAAGATGTCGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGGTTATTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCAGGACCAAAATCCATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TCGACGCTGGAGTTGATCCTAAAGAGATACCACTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGACCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCGAGGGAGCAACCCCTTTTTACCTTGAATTGGTCAAATACGCGGAATTTCTGACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAATAACAGGGGTCTATGGTTGAGTGATATTGCACACCATCATTAGCTATTGCTATTCTTTTCTGATCG
CTGGTCATATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGACTTAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGGCCATTTACA
GGTCAGGGTCATAAGGGTCTCTATGAAATCCTAACAACGTCATGGCATGCTCAATTATCCCTTAACCTGGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCATCATATGTATTCTATGCCCCCTATCCATACCTAGCTACTGACTACGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTACGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGTGATGCAATCATATCACATCT
TAAGTGGGTATGTATATTTCTAGGTTTTACAGTTTTGGCTTGTATATTCATAATGATACCATGAGTGCTTTAGGACGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACC---

ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAATACCCATGCTTTAGCACCTGGCGTAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGTACCAGCTT
AACTTGGGGAGGTGGTGAGTTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTCT
TAGTCCATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTGACTGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGCAGTTCC
CGTCTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGGCCCGGACGAGGGGGGACATGTCAAGTCTC
TGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGGTAGTAATTTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCCGATGTTTTGGGGTACTATAAGCGATCAAGGGGTGGTAACTCATATCACAGGAGGAACTTTGCACAAAGTTCC
ATTACTATTAATGGATGGCTCCGAGATTTCTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGCTCTTCATTATC
GGCATAATGGTCTGTTTTCTTAGGTGCTCATTGTTGCTGGGCTTTTCAGTTAATGTTTTCTATTC---

AGTGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACCTATTGAATCTATCGTTTTGGGCTCATAACAATTAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGCATTAAAGATTTCCGAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCACTACTCGTCTGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTTGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGCTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTTGGGCAGT
TAGCAATAATTTTTCTGTGGACGTCTGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGGTCAATGGATAACAGGAT
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTGTTGGTCAACCAGCTGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTACCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCGGTGTATTCAGTGGTGGTATAACAATCGGATTACGCACCAATGAAG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTTCTTTCCGCTATATCCTTAATAGCGGGTTGGTTACACTTACAACCCAAA
TGGAACCAAGCGTTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTGTCAGGACTTTTTGGAGTAAGTTC
CTTAGCTTGGACAGGACATTTAGTCCAT

Vitis

CCGACCCCGCTACTAAGAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATACGTAGGCGGGAACAGGGGAAGGGGTGTCAGATT
TATCCTGACGGGAGCAAGAGTAACAATACAGTTTATAATGCTACAGCGGCAGGTATAGTAAGCAAATCATACGAAAAGA
A---
AAAGGGGGGTACGAAATAACCATAGCGGATGCATCGGATGGACGTCAAGTGGTTGATATTATCCCTCCAGGACCAGA
TCTTGTTCAGAGGGTGAATCTATTAACCTTGATCAACCATTAACGAGTAATCCTAATGTGGGTGGATTTGGTCAGGGGAG
ATGCAGAAATAGTACTTCAAGATCCATTACGTATCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGTCTTCTGTTATTTGGCACAAATC
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAGAAGGTTCAATTGTCCGAAATG---AATTC---
ATGAGTAAAGTCTATGATTGGTTCGAAGAACGTCTCGAGATTACAGGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTCTAGGAGGAATTACGCTTACTTGTTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTGCTA
TGACTTTTTACTATCGTCCGACGGTTACTGAGGCTTTTGGCTTCTGTTCAATACATAATGACTGAAGCGAECTTCGGTTGG
TTAATCCGATCAGTTTATCGATGGTCCGCAAGTATGATGGTCTAATGATGATCCTTCACGTATTTTCGTGTATATCTCAC
CGGTGGATTTAAAAAACCTCGCGAATTGACTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGGTGTATTGACCGCATCTTTTGGTGTA
CTGGTTATTCTTTACCTCGGGACCAAATTGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTAACAGGTGTACCTGAAGCTATTCTGT
ATAGGATCACCTTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGCTAGTGTGGGACAATCCACTTTGACCCGTTTTTATAGTTTACA
CACTTTTGTATTACCTCTTCTTACGGCCGTATTTATGTTAATGCACCTCCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCTGGTC
CTTTA---
ATGGGAGTAACAAAAAACCTGACTTGAACGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTAGCTAAAGGGATGGGTGATAATTATTA
CGGAGAACCCCGCATGGCCCAATGATCTTTTATATATCTTTCCAGTAGTTATTCTAGGTACTATTGCATGTAACGTAGGCT
TAGCGGTTCTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCAGCAGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCTGAATGGTAT
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTTTCGTACAGTACCTAATAAGTTATTAGGTGTTCTTTTAATGGTTTCAGTACCTGCGGG
ATTATTAACAGTACCTTTTTTGGAAAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTTTCGTCGTCCAGTAGCGACAACCGTTTTTT
TGATTGGTACCGCAGTGGCCCTTTGGTTGGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCCCTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTCCTATTACTTTGGCTGGATTATTCGTAACCTGCATATTT
ACAATACAGACGTGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTTCGGTTTTCTACTAGCGGCTTCAACTATAACCTCAGTCCTATTTATTGGTCTAAGCAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTCACTCGTAGTATGGGGAAGAAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCA-----GAAGTTAAA-----
ATTTTGGTAGATAGGGATCCCATAAAAACCTTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGTCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGCCATAACCAGTGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGCCCATTTTCGGGCAACTCTCCATCATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTATTTCCAC
GGTGCTCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTGGACCTAGTGCCAGGTGGTTTTGGCCAA
AGTGGGCCAAGAAATATTGAATGGTGTATGTGGGCGGGGTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCTGGTTTTTTTCAGATGT
GGCGAGCATCTGGAATAACTAATGAATTACAACCTTTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCAGCCTTAATGCTT
TTTGCTGGTTGGTTCCATTATCACAAGCCGCTCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
TTTAGCGGGGCTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGGCATCAAGTACATGTATCTTTACCGATTAACCAATTT
TAAACGCTGGAGTAGATCCTAAAGAGATCCCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCCGAGGGAGCAACCCATTTTTACCTTGAATTGGTCAAATATGCAGAATTTCTTACTTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAGTAACTGGGGGTCTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATTTCTTTTCTGATAG
CGGGTCACATGTATAGGACCAACTGGGGCATTGGTCATGGGCTAAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGTCCATTTACA
GGTCAGGGCCATAAAGGCCTATATGAAATCTAACAACGTATGGCATGCTCAATTATCTCTTAACCTAGCTATGTTAGG
CTCTTTAACCATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCATGCCCTTATCCATATTTAGCTACTGACTATGGTACACAAC
TGTCAATGTTTACACATCACATGTGGATTGGTGGATTTCTCATAGTTGGTGTCTGCTGCGCATGCAGCCATTTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTCTTAGGCATCGTGATGCAATCATATCACATCT
CAACTGGGCATGTATATTTCTAGGCTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGGCGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACTGCTATAACAATTACAACCC---
GTCTTTGCTCAATGGATACAAAACACCCATGCCCTAGCACCTAGTGCAACGGCTCCTGGTGCAACAACAAGCACCAGTTT
GACTTGGGGGGGTGGTGATTTAGTAGCAGTGGGTGGCAAAGTAGCTTTGTTGCCTATTCCGTTAGGAACCGCAGATTTTT
TGGTACATCACATTCATGCATTTACGATTCATGTGACGGTATTGATACTCCTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGTAGCTCT
CGTTTTGATACCGGATAAAGCAAACCTTGGTTTTCGTTTTCCCATGTGATGGACCTGGAAGAGGGGTACATGTCAAGTATC
AGCTTGGGATCACGTCTTCTTAGGGCTATTCTGGATGTATAATTCAATTTCCGTAGTAATATTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCAGATGTTTTGGGGGAGTATAAGTGATCAAGGGGTGTTAACTCATATCACGGGAGGAACTTTGCGCAAAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGCGATTTCTTATGGGCACAGGCATCCCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC

CGCATATGGTCTTTTTTCTAGGTGCTCATTGTTGATGGGCTTTTAGTTTAAATGTTTCTATTT---
AGCGGGCGTGGTTATTGGCAAGAAGTATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAATAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACCCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CGTTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTTCGATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGACTTCGAAAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAATATTTTTGCTTCTCATTGTTGGGCAAT
TAGCAATCATTGTTCTGTGGACTTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAATCATGGGTACAAGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTCGGTCAACCGGCTGTGGAAGCTTTTACTCGAGG
GGGTGCTCCTGGACCAGTGAATATCGCTTATTCTGGTGTGTTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGTTTACGCACTAATGAAG
ATCTTTTACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCTATATCTTTAATAGCGGGTTGGTTACACCTACAACCGAAA
TGAAACCGAGCGTTTTCTGGTTCAAAAATGCCGAATCTCGTCTCAATCATCATTGTCAGGACTCTTCGGAGTAAGTTC
ATTGGCTTGGACCGGACATTTAGTCCAT

Yucca

CCGACCCTGCTACGAAGAAAGATGTTCACTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGAGGGAACCGGGGAAGGGGTCAGATT
TATCCTGATGGGAGCAAGAGTAACAATACGGTCTATAATGCTACATCCGCAGGTATAGTAAGCAGAATAGTACGTAAAGA
A---

AAAGGAGGATATGAAATAACCATAGTTGATGCATCGGATGGACACCAAGTGGTTGATATTATACCTCCAGGACCAGAAGT
TCTTGTGTTTCCAGAGGGTGAATCCATCAAGCTTGTATCAACCATTAACAAGCAATCCTAATGTAGGGGGGTTGGTCAGGGAG
ATGCAGAAATAGTGTCTCAAGATCCATTACGCGTCCAAGGCCTTTTGTCTTCTTGGCATCTGTTATTTTGGCACAAATT
TTTTTGGTTCTT---AAAAAGAAACAGTTTGAAGGTTCAATTATTCGAAATG---AATTTCT-----
AAAGTATATGATTGGTTCGAGGAACGTCTCGAGATTCAAGCGATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTTCTCCTCA
TGTC AACATATTTTATTGCTAGGGGGGATCACACTTACTTGTGTTTTTAGTACAAGTAGCTACGGGTTTTGCTATGACTT
TTTACTATCGCCCAACCGTTACGGAGGCTTTTTCTCTGTTCAATACATAATGATTGAGGCTAACTTCGGTTGGTTAATC
CGATCAGTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATTCTGCACGTATTTTCGTGTGTATCTTACAGGCGG
ATTTAAAAAACCCCGCAATTAACCTTGGGTTACAGGTGTGGTTCTGGCTGTATTGACTGCATCTTTTGGTGTAACTGGTT
ATTCCTTACCTCGGGACCAATTTGGTTATTGGGCAGTAAAAATTGTGACAGGCGTACCTGAAGCTATTCCTGTAATAGGA
TCGCCTTTGGTAGAGTTATTACGCGGAAGTGTAGTGTGGGCCAATCCACCTTGACCCGTTTTTATAGTTTACACACTTT
TGTATTGCCTCTTCTTACTGCCGTATTTATGTTAATGCACCTCCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCCGGTCTTTTA-

AACAAAGAAACCTGACTTGAATGATCCTGTATTAAGAGCTAAATTGGCTAAGGGGATGGGACATAATTATTATGGAGAAC
CCGCATGGCCCAACGATCTTTTATATATTTTTCCGGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCATGTAATGTAGGCTTAGCAGTT
CTAGAACCATCAATGATTGGTGAACCTGCGGATCCATTTGCAACTCCTTTGGAAATATTACCCGAATGGTACTTCTTTCC
CGTATTTCAAATACTCCGCACAGTACCCAATAAGTTATTGGGTGTTCTTTTAAATGGTTTTCAGTACCAACAGGATTATTGA
TAGTACCCTTTTTGGAGAATGTTAATAAATTCAAAATCCATTTTCGTCTCCAGTAGCTACAACCGTCTTTTTGATCGGT
ACCGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCTATTGATAAATCTCTAACTTTAGGTCTTTTT-----

ATGATTGAAGTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGTCTAATTTCCATTACTTTAGCAGGATTATTTGTAAGTGCATATTT
ACAATACAGACGCGGTGATCAGTTGGACCTT-----
ATGCCTACTATAACT-----
AGTTATTTCCGGTTTTCTATTGGCTGCTTCAACTATAACCCCGCTCTATTAATTGGTTTTGAACAAGATA-----
CGACTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTTGCTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCCCTTTCACTTGTAGTATGGGGAAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTCCGCCGAACCC-----GAAGTGAAA-----
ATTGTTGTGGATAGGGATCCTATAAAAACGTCTTTTCGAGGAATGGGCCAGACCCGGCCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA
GGGCCCTGATACTACCCTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGTCATACCAGCGATTTGGAGG
AGATCTCTCGAAAAGTATTTAGTGTCTATTTTCGGTCAACTCTCCATTATCTTTCTTTGGCTGAGTGGCATGTACTTCCAT
GGCGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGTATGCTACTACTCACATTAGACCCAGTGTCTCAAGTAGTTTGGCCAAT
AGTAGGTCAAGAAATATTGAATGGCGATGTGGGCGGCGTTTTCCGAGGAATACAAATAACCTCCGGTTTTTTTTGAGATTT
GGCGAGCATCTGGAATTACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGGTCTTTGCATTGTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAGCCGCCCAAAATTGGCTTGGTTCCAAGATGTAGAATCTATGTTGAATCACCA
CTTAGCAGGGTTACTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAAATACACGTATCCTTACCAATTAACCAATTTT
TCGACGCTGGAGTTGATCCTAAAGAGATCCCCTTCTCATGAATTTATCTTGAATCGGGATCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCCAGTTTTGCCGAGGGAGCAACCCCTTTTTTACCTTGAATTGGTCAAAAATACGCGGATTTTTTGGATTTTTCGTGGAGG
ATTAGATCCAATAACAGGAGGTCTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTAGCTATTGCAATTTCTTTCTTGTATCG
CCGGTCATATGTATAGGACTAACTGGGGTATTGGTTCACGGCCTTAAAGATATTTTAGAGGCTCATAAAGGGCCATTTACA
GGCCAGGGACATAAGGGCCTCTATGAAATCCTAACAACGTATGGCATGCTCAATTATCTCTTAATCTAGCTATGTTAGG

CTCTTCAACTATTGTTGTAGCTCACCATATGTATTCCATGCCCCCTATCCATACCTAGCTATTGACTATGGTACACAAC
TTTTCGTTGTTTACACATCACATGTGGATCGGTGGGTTTCTCATAGTTGGTGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGTGTACTTAGGCACCGCGATGCAATTATATCACACCT
TAAGTGGGCATGTATATTTCTAGGTTTTACAGTTTTGGTTTTGTATATTCATAATGATACCATGAGCGCTTTAGGACGTC
CCCAAGATATGTTTTAGATACCGCTATAACAATTACAACCC---
ATCTTTGCTCAATGGGTACAAAACACCCATGCTTTAGCACCTGGCGTAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGTACTAGCTT
AACTTGGGGAGGTGGTGAAGTGTAGTAGCAGTAGGCGGCAAAGTGCCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACTGCAGATTTTT
TGGTCCATCACATTCATGCATTTACGATCCATGTAAGTGTATTGATACTACTGAAAGGTGTTCTATTTGCTCGCAGTTCC
CGTTTTGATACCCGATAAAGCAAATCTCGGTTTTCGTTTTCCCTTGTGATGGGCCTGGAAGAGGGGGGACATGTCAAGTATC
TGCCTGGGATCATGTCTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATGCAATTTCCGGTAGTCATTTCCATTTTAGTTGGAAAA
TGCAGTCGGATGTTTTGGGTACTATAAGCGATCAAGGGGTAGTAACTCATATCACAGGAGGAACTTTGCACAGAGTTCC
ATTACTATTAATGGGTGGCTCCGGGATTTCTTATGGGCACAGGCATCTCAGGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATACGGTCTTTTTTTCTTAGGTGCTCATTTTTGTCTGGGCTTTTAGTTTTAATGTTTTCTATTCT---
AGCGGCCGTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCCATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTAAGGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTGTACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACGCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCAAGAATTATTGCAGTAGGA---
ATGGCATTAAAGATTTCCAAGGTTTAGCCAAGGTTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCGCATGACTTTGAGAGTCATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTTGGGCAGT
TAGCAATAATCTTTCTGTGGACGTCCGGAAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTGAGTCATGGATACAGGAC
CCTTTACATGTAAGACCTATTGCTCATGCAATTTGGGATCCTCATTTTTGGTCAACCCGCTGTAGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTATCGGCCAGTGAATATCGCTTATTCCGGTGTATCAGTGGTGGTATAACAATCGGATTACGCACCAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTGCTATATCCTTAATAGCGAGTTGGTTACACCTACAACCCAAA
TGGAAACCGAGCGTTTTCGTGGTTCAAAAATGCCGAATCACGTCTCAATCATCATTTGTCAGGACTTTTTGGAGTAAGCTC
CTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTTCAT

Zea

CCGATCCCGCTACAAAAAAGACGTTTCAATTTCTTAAAATATCCCATATATGTAGGGGGAAACCGAGGAAGGGGACAGATC
TATCCTGACGGTAGCAAGAGTAACAATACGGTCTATAATGCTACGTCAACAGGTATAGTAAAAAAAATACTACGTAAAGA
A---

AAGGGGGGATATGAAATATCCATAGTGGATGCATCGGATGGGCGCCAAGTGATTGATATTATACCTCCCGGGCCAGA
ACTCTTTTTTTCAGAGGGGGAATCGATCAAGCTTGTATCAACCATTAACAAGCAATCCTAATGTAGGAGGGTTTTGGT
CAGGGGGATGCAGAAATAGTGCTTCAGGATCCATTGCGCGTCCAAGGCCTTTTTGTTTTTCTTCGCATCTGTTATTTT
GGCACAAGTTTTTTGGTTCTC---AAAAAGAAACAGTTTGAAGAGGTTCAATTGTACGAAATG---AATTTCT---

ATGAGTAAAGTATATGATTGGTTTTGAAGAAGCTTTGAGATTCAGGCAATTGCAGATGATATAACTAGTAAATATGTTCC
TCCTCATGTCAACATATTTTATTGTTTTAGGGGGAATTACACTTACTTGTTTTTCTAGTACAAGTCGCTACCGGTTTTGCTA
TGACTTTTTACTACCGACCGACCGTTACAGAGGCTTTTTCTCCGTTCAATATATAATGACGGAGGCCAACTTTGGTTGG
TTAATCCGATCGGTTTCATCGATGGTCAGCAAGTATGATGGTTCTAATGATGATCCTGCACGTATTTTCGTGTGTATCTCAC
AGGTGGATTTAAAAAACCCCGTGAATTAACCTGGGTACAGGCGTGGTTTTGGCTGTATTGACTGCATCATTTGGTGTAA
CTGGTTATTCTTTGCCTTGGGATCAAATTTGGTTATTGGGCAGTCAAATTTGTTACAGGTGTACCCGAAGCTATTCCGGTA
ATAGGGTCCCCTTTAGTGAATTATTACGTGGAAGTGTAGTGTGGGCCAATCCACTTTGACTCGTTTTTATAGTTTTACA
TACCTTTGTACTACCTCTGCTTACTGCCGATTTATGTTAATGCACCTTTCCAATGATACGTAAGCAAGGTATTTCCGGTC
CGTTA---

ATGGGAGTAACAAAGAAACCTGACTTAAATGATCCTGTATTAAGAGCAAAATAGCTAAAGGGATGGGACATAATTATTA
TGGGGAACCCGCGTGGCCCAACGATCTTTTATACATTTTTCCAGTAGTAATTCTAGGTACTATTGCGTGTAAATGTAGGTT
TAGCGGTTCTAGAGCCGTCAATGATTGGTGAACCGGCGGATCCGTTTGCACCTCTTTGGAAATATTACCCGAGTGGTAC
TTCTTTCCCGTATTTCAAATACTCCGTACAGTACCCAATAAGTTATTGGGCGTTCTCTTAATGGTTTTCTGTGCCAACGGG
CTTATTGACAGTACCCTTTCTAGAGAATGTCAATAAAATCCAAAATCCATTTGCTCGCCAGTAGCTACGACCGTTTTTT
TAATCGGTAAGTGCAGTAGCTCTTTGGTTAGGTATTGGAGCAACATTACCCATTGATAAATCCTTAACTTTAGGTCTTTTT

ATGATTGAAGTTTTTTCTATTTGGAATCGTCTTAGGCCTAATTCCTATTACTTTAGCGGGATTATTCGTGACTGCGTATTT
GCAATACAGGCGTGGGATCAGTTGGATCTT-----

ATGCTTACTATAACT-----

AGTTATTTTCGGTTTTTCTACTGGCTGCTTTAACTATAACCCAGCTCTATTTATTAGCTTGAACAAGATA-----

CGTCTTATT-----

ATGGATATAGTAAGTCTCACTTGGGCTGCTTTAATGGTAGTCTTTACATTTTCTCTTTTCGCTAGTAGTATGGGGGAGGAG
TGGACTC---ATGATTATTCGTTTCGTCGGAACCA-----GAAGTTAAA-----

ATTGCTGTGGATAGGGATCCTATAAAAACATCTTTTGGAGGAATGGGCCAGACCCGGGCATTTCTCAAGAACAATAGCTAA

GGGCCCCGATACTACCACTTGGATCTGGAACCTACATGCTGATGCTCACGATTTTCGATAGTCATAACCGGTGATTTGGAGG
AGATCTCCCCAAAAGTCTTTAGTGTCTATTTTCGGCCAACCTCTCCATTATCTTTCTTTGGTTGAGTGGCATGTACTTCCAC
GGTGCCCGTTTTTCCAATTATGAAGCATGGCTAAGCGATCCTACTCACATTGGACCCAGTGTCTCAGGTAGTTTTGGCCAAT
AGTAGGACAAGAAATTTTGAATGGTGTAGTAGGCGGGGGTTTTCCGAGGAATCCAAATAACCTCTGGTTTTTTTTTCAGATTT
GGCGAGCATCCGGAATAACTAGTGAATTACAACCTCTATTGTACCGCAATTGGTGCATTGATTTTTGCATCGTTAATGCTT
TTTGCCGGTTGGTTCCATTATCACAAAGCCGCTCCCAAATTTGGCCTGGTTCCAAGATGTAGAATCCATGTTGAATCACCA
CTTAGCGGGATTATTAGGACTTGGGTCTCTTTCTTGGGCGGGACACCAAATCCATGTATCTTTACCGATTAACCAATTTTC
TCGACGCTGGGGTTGATCCTAAAGAGATAACCACTTCCTCATGAATTTATCTTGAATCGCGACCTTTTGGCTCAACTTTAT
CCTAGTTTTGCCGAAGGAGCAACCCCTTTTTTTCACCTTGAATTGGTCCAAATATGCGGAATTTCTTAGTTTTTCGCGGAGG
ACTAGATCCAATAACCGGTGGTCTATGGTTGAGCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCTATTCTTTTCCTGATCG
CTGGTCATATGTATAGGACCAATTGGGGTATTGGTCAATGGACTTAAAGATTTTTGGAGGCTCATAAGGGCCCAATTTACA
GGACAAGGCCATAAAGGTCTCTATGAAATCCTAACACGTATGGCATGCTCAATTATCTTTAACCTAGCTATGTAGG
CTCTACAACCTATTGTTGTAGCTCATCATATGTACTCTATGCCCCCTATCCATACCTAGCTACTGACTACGGTACACAAC
TTTTCTTGTTCACACACCACATGTGGATTGGCGGATTTCTAATAGTTGGTGCTGCTGCACATGCAGCCATTTTTATGGTA
AGAGACTATGATCCAACCTACTCGATAACAACGATCTATTAGATCGCGTCTTAGACACCGCGATGCAATCATATCCACCT
TAACTGGGTATGTATATTTCTGGGTTTTTTCACAGTTTTTGGCTTGTACATTATAATGATACCATGAGTGTCTTAGGCCGTC
CCCAAGATATGTTTTCGGATGCCGCCATAACAATTACAACCC---

ATCTTTGCTCAATGGATACAAAAATATCCATGCTGGCGCGCCTGGCGTAACAGCTCCTGGTGCAACAACAAGTACCAGCTT
AACGTGGGGAGGCGGCGAGTTAGTAGCTATAGGCGGCAAAGTAGCTTTGTTACCTATTCCATTAGGAACCGCAGATTTTT
TAGTCCATCACATTCACGCATTTACCATCCATGTGACTGTATTAATACTTTTGAAGGTGTTTTATTTGCTCGCAGTTCC
CGTCTGATACCTGATAAAGCAAATCTTGGCTTTTCGCTTCCCTTGCAGCGGACCTGGGCGAGGGGGAACATGTCAAGTATC
CGCCTGGGATCATGTTTTCTTAGGTCTATTCTGGATGTACAATTTATTTCCGTTAGTCAATTTCCATTTTCAGTTGGAAAA
TGCAGTCGGATGTTTTGGGGTACTATAAGTGATCAAGGGATAGTAACCTCATATCACAGGGGGAAACTTTGCGCAGAGTTCC
ATTACGATTAATGGTTGGCTTCGAGATTTCTTGTGGGCACAGGCATCCCAAGTAATTCAGTCTTATGGTTCTTCATTATC
TGCATATGGTCTTTTTTTCTTAGGCGCTCATTTTGTCTGGGCTTTTCAGTTAATGTTTTTTATTC---

AGCGGCCGTTGGTTATTGGCAAGAACTCATTGAATCTATCGTTTTGGGCTCATAACAAATTTAAAGTTGCTCCTGCTACTCA
GCCTAGAGCCTTGAGCATTATAACAAGGACGTGCTGTAGGAGTAACCCATTACCTTCTGGGTGGAATTGCCACAACATGGG
CATTCTTCTTAGCGAGAATTATTGCAGTAGGA---

ATGGAATTAAGATTTCCAGGTTTTAGCCAAGGCTTAGCTCAGGACCCCACTACTCGTCGTATTTGGTTTTGGTATTGCTAC
CGCACATGATTTTCCGAAAGTATGATGATATTACTGAGGAACGTCTTTATCAGAACATTTTTGCTTCTCACTTTGGGCAGT
TAGCAATAATCTTTCTATGGACGTCCGGAATCTGTTTCATGTAGCTTGGCAAGGAAATTTTGAATCATGGATACAGGAT
CCTTTACACGTAAGACCTATTGCTCATGCCATTTGGGATCCTCATTTTGGGCAACCCGCTGTGGAAGCCTTTACTCGAGG
AGGTGCTGCCGGTCCAGTGAATATCGCTTATTCTGGGGTTTTATCAGTGGTGGTATAACAATTGGATTGCGCACCAATGAAG
ATCTTTATACTGGAGCTCTTTTTCTATTATTTCTTTCTACGCTATCCTTAATAGGGGGTTGGTTACATCTACAACCCAAA
TGGAAGCCAAGCCTTTTCGTGGTTCAAAAACGCCGAATCTCGTCTGAATCATCATTTGTCAGGACTTTTCGGAGTAAGTTC
TTTGGCTTGGACAGGACATTTAGTTTCAT

Acorus GTCGCTATTCCCGCATCA---

AGGGGCGAGTATGTCAGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCACCCCAAGGTTTTGGGACCACTTTTTAGCGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTCGGTACCTCCAAGGAGCGGGAAGTCCATTCTAA
CTCTTCTCGGGGGATTCCATCCGCAAACGCAAAGTTTTATGGCTGACCGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTCTGATAGCTGGTTCATATGTATAGAACCAACTTCGGGATTGGGCACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
TCCTCCGGGGGGTTCGATTGGGGCGTGGGCATAAGGGTCTTTATGATACAATCAATAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTGGCCTGTTTAGGAGTTATTACTTCCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTACGCATTCATAGCG
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTGTATACTCATACCAATACATCGCAGGTTTCATCATGACGGGAGCCTTTGCTCA
CGGAGCTATATTTCTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAAGATAATGTTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGTCTGTTTTTGGGGTTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTCGTTTTTGGGACTCCGGA AAAACAAATCTTGATTGAACCTATATTTGCCAGTGGATACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTTATATGGGTTTTGATGTACTCTTATCTTCAACGAGTGGCCAGCATTCAATGCTGGTGAAGCATTGGTTACCCG
GTTGGTTGAGTGTGTTAATGAGAATAGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTCTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATAACAACCTACATTGATCTTAGTAAAGGGTGTCTTTAGATGCGCGTGGTTTCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAAGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTTCGCGACGGCCCGGGACGGGGGGTACTTGTGATATTTCTGCTTGGGATGCAT
TTTTTTTGGCGGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAAGGTAATGTTTTACAATTTAACGAATCCTCTACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
CCAACCTATCAACGGATAACAATCCGTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCATGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTAATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAGCCAGTGGCTCTTTCCATCGTGCAAGCAAGATTGGTTGG

ATTAGCCCACTTTTCCGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGTAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGTCTACAGATGTATTGGA
AATGATACCCTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATTGCTTCTGCGCCAAGAACAGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GCGAATCCGCTGTCCAACAGACTTCTTGAGTGTCCGGGTTATTTAGGGAATGAGACAACCTCGCAGCATGGGTCTACCT
TAT---ATGACAGATCTCAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTCTTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTC---ATGCAAGATATAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCACCTGTGCTAACTACTCTATGGTTTGGGTCTTTAGCAGGTTTATTGATAGAGATCAATCGTTTATTCCCGGATGC
CTTGTCATTCCCATTTTTT-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAAGTGGATAACCAGCACCAGAAACCG
CCTTTACATTTGGATGGTTTCGGTGTTTAATGATCCCTACCTTATTGACCACAATTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATCG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATCCGTGAACCTGTTTCCGGGTCTTTACTTTTATGGAAACAACATTATTTCTGGT
GCCATTATTCTACATCTGCAGCTATAGGTTTGCACCTTTTACCCAATTTGGGAAGCAGCATCCGTTGATGAGTGGTTATA
CAATGGTGGTCTTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCTTTGGATTGCTGTGCGCATATTAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAACACAACATCCTTATGCATCCATTCCACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTAATCAGGGAAACTACTGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTCGCTGCTCACGGTTATTTTGGCCGATTAATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCCCCTTCCCTACATTTCTTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCCTGCTTTAGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAACCTAAACGGTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAACCGTGTAACTTGGTATGGAAGTAATGCATGAACGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTTCTGTTGAAGCACCTTCTACAAATGGC---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTTGAATGATCCCGGTTCGGTTGCTTTCTGTCCACATAATGCATAC
AGCTCTAGTTGCTGGTGGGCGGGTCAATGGCTCTATACGAATTAGCGGTTTTTGTATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCGTGGGGTGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGAAGTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCAGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTTTTTAGCAGCTATTTGGCATTGGGTATATTGGGACTTAGAAAATATTTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCCCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGAGTGGCTTGTCTTTGGCTTTGGCGCATTTTATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTTGAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGACTAACCGGAAAAGTACAACCCGTAATCCAGCTTGGGGCGC
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGGCGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCGGGGACTTTGGGCATACTGGCAGGCC
TATTCCACCTTAGTGTCCGTCCACCCAGCGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTACTTTTCGAGT
AGTATCGCTGCTGTGTTTTTTCAGCTTTTCGTAGTTGCGGAACTATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCATCGAATT
ATTTGGTCCGACGCGTTACCAGTGGGATCAAGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTGTGGACTAGCCG
AAAATCTGAGTTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCA
AAAGGTGGATTATTTAGAGCAGGCTCAATGGACAACGGAGATGGAATAGCCGTTGGATGGTTAGGACACCCCGTCTTTTCG
AGATAAGGAAGGGCGTGAACCTTTTTGTACGCCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTAGTTTTGGTAGATGGAG
ACGGAATTTGTGCGAGCCGATGTTCTTTTTCGAAGGGCAGAATCCAAATATAGTGTGCAACAAGTAGGCGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGCGATCCTGCTACTGTTAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTAGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGCGCTACTTTAAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCGAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GACATGCTTCAATTTGCTTTACTCTTTTTTCGGGCACATTTGGCATGGAGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGGGCATTCCAAAAA---
ATTGGAGATCCAACATAAGGCGACAAGCA-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACTGGTTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCAGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGGGCTCACG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGCAGGAGCAATGAACCTCTTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCC
ATGATGAACAAGGATTAATTTACTTCCCATCTAGCTAC
Amborella GTCGCTATTCCCGGATCC---
AGGGGGGAATACGTGAGATGGAATAATTTCTAGACGTATTACCATCTCCTCAAGGCTTGGGGCCACTTTTTACAGGACA
GTGGAATCTTTATGCCCAAACCCCGATTCCAGTGGTCATTTATTCGGTACCTCCCAAGGAGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCTCAAACCTCAAAGCTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
GTTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAATAACTTCGGGATCGGTTCATAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
TCCTCCGGGGGGTTCGATTGGGACGGGCACATAAAGGCTTTTATGACACAATCAATAATTCCATTCAATTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTGGGGGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCTCCTTATGCATTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATCGCAGGCTTCATCATGACAGGGGCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTCTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAACGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATAAAATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCTTGTTCCTGGGTTCCATACTTTGGGACTCTATGTTTCATAACGACGTC

ATGCTTGCTTTTGGTACTCCAGAAAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCCCAATGGATAACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGATTTGATGTACTCTTATCTTCAACGAACGGCCCAGCATTCAATGCTGGTTCGAAGCTTATGGTTACCTG
GCTGGTTGAATGCTATTAATGAGAATGGTAATTCACTATTCCTAACAAATAGGTCCTGGAGACTTCTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTCATGCCAGA
TAAGAAAGATTTTGGTTATAGTTTCCCTTGGCATGGTCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGATGCAT
TTTATTTGGCGGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCATATCACTTTATGG
CAGGGTAATCCCTTCACAATTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTCGGTACAAATAGTTTATCTGTCTGGGCGTGGATGTTCCCTATTTGGGCATCTGG
TTTGGGCTACTGGATTTCATGTTTTTAATTTCCCTGGCGAGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTCTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGGGATAAACCTGTGGCTCTTTCCATTGTTCAAGCAAGACTGGTTGG
CTTAGCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCAGCTTTCTTAATTGCCTCTACATCGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGGTACACAAATGCGTACGAGCCTGCCCCAGGATGTATTGGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAGCTAAACAAATAGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTGTCCAACGGATTTCTTGAGTGTACGTGTTTATTTATGGCATGAGACCCTCGTAGCATGGGTCTAGCT
TAT-----
TTACCCTCTATTTTGTGCCTTTAATAGGCCTGTTCTTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTC---ATGCGAGATATAAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCGCCCGTGTAACTACTCTATGGTTCGGGGCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTCTTCCCAGATGC
GCTGGCATTCCCTTTTTT-----ATGACTGCT-----
AGAGAGACGCGAAAGCACAAGCTTATGGGGGCGCTTCTGCAACTGGATAACCAGCACCAGAAACCGTCTTTACATTGGGT
GGTTCCGGTGTTTTGGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTGCGGCTCCTCCAGTA
GATATTGATGGGATCCGTGAACCTGTTTCTGGTTCCTACTTTATGGAACAATATTCTTTCTGGTGCCATTATTCCAAC
CTCTGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCAATATGGGAAGCGGCATCCGTTGATGAATGGTTATACAATGGTGGTCCTT
ATGAGTTAATTGTCCTACACTTCTTACTTAGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACTTAGTTCCTGCTGGGT
ATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATCTACCCTATTGGTCA
AGGAAGTTTCTCAGATGGTATGCCTCTAGGAATATCTGGTATTTTCAACTTGATGATTGTATTCCAGGCGGAGCACAACA
TCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTCAGTGTATGCATGGTTCCTTG
GTAACCTCTAGTTTGTACAGGAAACCCTGAAAATGAGTCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCCGGTCAAGAGGAAGAAAC
CTATAAATCGTAGCTGTCTATGTTATTTTGGTCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAATTTCTCGTTCCTTAC
ATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCCGTAGTAGGTAATTTGGTTCAGTCTTTGGGTATTAGCACTATGGCTTTCAACCTAAAT
GGTTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTCAACACTTGGGCTGATATAATCAACCGTGCTAA
CCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAATTTCCCTCTAGACTTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTGTCTTGAATGATCCCGGTGCGTTGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTTGGGCGGTTTCGATGGCTCTCTATGAATTAGCTGTTTTTGGATCCCTCTGATCCCATCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACCCGTTTAGGAATAACAAATTCATGGGGCGGGTGGAGTATC
ACAGGAGGAAGTGAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGTTTTGTG
CTTTTTGGCATCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATATTCTGTGATGAACGCACAGGAAAACCTCTTTGG
ATTTGCCAAAATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGGCTTTGGGTTTGGCGCATTTTCATGTACAGGT
TTGTATGGTCCGGAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGACTAACGGGAAAAGTGCAATCTGTAAATCCGGCATGGGGCGC
TGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGGGGAATAGCTTCTCATCATATCGCAGCCGGGACATTGGGTATACTAGCAGGTC
TATTCATCTTAGTGTCCGCCCACCCCAACGTCTCTACAAAGGATTACGTATGGGTAATATTGAAACTGTTCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTATTTTTTGCAGCTTTCATTGTTGCTGGAACCTATGTGGTACGGTTCAGCAACTACTCCGATTGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAAGGATACTTTCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTACCGGGCTGGCCG
AAAATCTAAGTTTATCGGAAGCTTGGTCCAAAATTCCTGATAAACTAGCTTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCG
AAAGGAGGATTATTCAGAGCAGGCTCAATGGACAACGGAGATGGAATAGCTGTTGGGTGGTTAGGACACCCGATCTTTAG
AGATAAGGAAGGGCATGAACTCTTTGTACGTGATATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCAGTAGTTTTGGTAGATGGAG
ACGGAATTTGAGAGCTGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCAAAGTACAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGTGAACCTCAATAGAGTAAGTTATAGCGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTGGG
TGAGATTTTTGAATTAGATCGAGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCTGATGACGTTCCAAGGGGTTGGTTCATTTTG
GACATGCTTCGTTTGGCTTGTCTTTCTTTTTCGGACACATTTGGCATGGTGTGCTAGAACCTTGTTTAGAGATGTTTTTGT
GGTATCGACCCGGATTTGGATGCCCAAGTAGAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
ATAGGAGATCCAACCTACAAGGAGACAAATA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACAGGTTTTGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGACTTATCAATTTGTCTGGTAAATTAATCGGGGCTCACG
TGGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCGGGAGCAATGAATCTATTTGAAGTGGCTCATTTTGTACCAGAGAAACCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCATCTAGCTAC

Arabidopsis GTCGCTATTCTGCATCC---

AGGGGGGAATATGTTTCGATGGAATAATTTCTTAAATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCACTTTTTACGGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGACTCGAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGATCCGGAAGTCCATTCTAA
CCCTTCTTGGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGCTAACCGATATGGCACATCATCATTTAGCTATCGCAATT
CTTTTCCTCATTGCGGGTCATATGTATAGAACGAACTTTGGAATCGGACACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCGGGAGGACGATTGGGGCGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCCTTAGGAGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCGTTCATAGCG
CAAGATTTTACGACTCAAGCTGCGTTATATACCCATCACCAATATATTGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATCTTTTTTATTAGAGATTACAATCCAGAACAGAATGAGGATAACGTATTAGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTAAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTAGGGTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTCATAACGACGTC
ATGCTTGTCTTTTGGTACTCCCGAAAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGGAA
AAGCTTATGATGGATTTGATGTACTTTTATCTTCGACAAGTGGCCAGCATTTAATGCGGGTCGAGCATATGGTTGCTG
GCTGGTTAAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGATTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTTTAGGTTTACATACAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTCCGGTATAGTTTTCTTGGCATGGTCCGGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAGTTTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCGTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCATGGATGTTCTTATTTGGGCATCTTG
TTTGGGCTACAGGATTTATGTTCTTAAATTTCTTGGCGTGGTTATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCGTGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCAAATTTGATTGCTGGAAAGATAAACCAGTAGCTCTTTCAATCGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCTCACTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGGATTGCCTCCACATCGGGCAAATTCGGT---

ATGTCACATTCAGTAAAAATTTATGATACTTGTATAGGATGTACTCAATGTGTCCGAGCATGCCCTACAGACGTATTAGA
AATGATACCTTGGGATGGATGTAAGCTAAGCAAATAGCTTCTGCTCCAAGAACCAGGACTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTGTCCAACGGATTTTTTGGAGCGTTCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGTATGGGTCTAGCT
TAT-----
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTCTTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATATTCAAAA
AAATAAGATTTTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---

GTAGCACCGGTAAGTACTCTATGGTTCGGTTCGTTAGCAGGTTTATTAATAGAGATTAATCGTTTATTTCCAGATGC
ATTAACATTTCCCTTTTTTTTCATTCC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAAGTGGATAACTAGCACTGAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTGTATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTTTTTATTATCGCATTCAATG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTTCTTTACGGAAACAATATTATTTCCGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATTGGATTGCATTTTTACCCAATCTGGGAAGCTGCATCCGTTGATGAATGGCTATA
CAACGGCGGTCCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTTTTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTTCCGTCTGGGTATGCGTCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCGACTGCTGTTTTCTTGATC
TATCCAATTGGTCAGGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATTCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTCCGGCGGCTCCCTTTTTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGG
CAAGAAGAAGAACTTACAACATTGTAGCTGCTCACGGTTATTTTGGCCGATTGATTTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTTAGCGGCTTGGCCGGTAGTAGGTTATTTGGTTTACTGCTTTAGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCAGTAGTTGATAGTCAAGGACGTGTTATTAATACTTTGGGCTGATATT
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTTCCCTCTAGACCTA---

GCTGCTGTTGAGGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTTGTATTGAATGATCCCGGTCGTTTACTTGTCTGTTTCATATAATGCATAC
TGCTCTAGTTGCTGGTGGGCTGGTTCGATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCCGACCCCGTCTTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCTTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATCTTGGGGCGGTTGGAATATT
ACAGGGGGGACTATAACGAATCCGGGCTTTGGAGTTACGAAGGGGTAGCCGGAGCACATATAGTGTTTTTCTGGTTTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATTTGGCATTGGGTATATTGGGATCTAGAAAATTTTTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCAAGATTTTTGGAATTCATTTATTTCTTTCAGGAGTGGCTTGGTTCGGTTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGA
TTATATGGTCTGGAATATGGGTATCCGACCCTTATGGACTAACCGGAAAGGTACAACCCGTAACCCGGCGTGGGGCGT
GGAGGGTTTTGACCCTTTTTGTTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGGACGTTGGGTATATTAGCGGGCC
TATTCCATCTTAGTGTTCGTCGCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACCGTCTTTCCAGT
AGTATTGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTCTGCAACTACTCCCATCGAATT
ATTTGGTCTACTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTTCAACAAGAAATATATCGAAGAGTTAGTGTGGACTGGCTG
AAAATCAAAGTTTTATCAGAAGCTTGGGCGAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTTATGATTATATTGGTAATAATCCAGCA
AAAGGGGGGTTATTTCCGAGCGGGTTCAATGGACAATGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGCCACCCCGTCTTTAG
AAATAAGAAGGGCGTGAACCTTTTTGTACGCCGATGCCTACTTTTTTTGAAACTTTTCCGGTAGTTTTTGGTAGACGGAG

ACGGAATTGTTAGAGCTGACGTCCCCTTTAGAAAGGGCAGAATCAAAATATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAAGTGTGAG
TTTTATGGTGGTGAACCTCAATGGAGTGAGTTATAGTGATCCCGCAACTGTGAAAAAATATGCTAGACGGGCTCAATTGGG
TGAGATTTTTGAATTAGATCGTGCAGCTTTGAAATCTGATGGTGTTCGTTAGCAGCCCAAGAGGTTGGTTTACGTTTG
GACATGCTTCGTTTGGCTCTACTTTTCTTCTTTGGACACATTTGGCATGGTGCTAGAACCCTCTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTGGAAATTCGGGGCATTCCAAAAA---
CTTGGAGATCCAACCTACAAAACGACAAGCA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGACTTATCAATTTATCTGGTAAACTTTTGGGAGCTCATG
TAGCCCATGCCGGATTAATCGTATTCTGGGCGGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCCCATTTTGTACCTGAAAAGCCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACCTAGCCAC
Atropa GTTGCTATTCCTGCATCC---
AGAGGTGAGTCCGTTTCGGTGGAAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
ATGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCGCCGAAGGGGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CTCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAAACGCAAAGTTTATGGCTGACTGATATTGCCCATCACCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAACCAATTTCCGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGATGCACATAT
TCCTCCGGGGGACGATTGGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTACGACACAATCAACAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACCCACCACCAATATATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCTATATTGGTCATTAGAGATTACAATCCGGAGCAAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGATCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGATTCCATACCCTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCCCTTTGGCACTCCGGAGAAGCAAATCTTGATTGAACCTATATTTGCTCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTGATGTACTTTTATCTTCAACGAGTGGCCCAGCATTCAATGCGGGTCAAGCATCTGGTTGCCGG
GTTGGTTAAATGCTGTTAATGAAAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTTGGTTTACATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTCCGGTTATAGTTTTCCGTGCGATGGCCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCATGGGACGCGT
TTTATTTGGCAGTTTTTTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAAACGTTTACAGTTTAAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGCTGGTTAAGGGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTTTGGGCATGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTCGTTGGAGAGATAAACCAGTGGCCCTTTCCATTGTACAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCTCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCTCTACGTCGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACGTGTATAGGATGTACTCAATGTGTCCGAGCCTGCCCCACCGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGACGTTTGAAGGCTAAACAAATTGCTTCCGCTCCACGAACAGAGGACTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTGTCCAACCTGATTTCTTGAGTGTACGAGTTTATTTATGGCATGAAAACAACCTCGCAGTATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAAATTTGAAC---
CTTCCATCTATTTTTGTGCCGTTAGTAGGCCTAGTCTTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCACCAGTACTAAGTACGCTATGGTTTCGTGGCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTCCCGGATGC
GTTGACATTTCCCTTTTTT-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAAGTGGATAACTAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTCGATGATCCCTACCTTATTGACGGCAACTTCTGTATTTATTATTCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGACATTGATGGAATTCGTGAACCTGTTTCAGGGTCTCTACTTTACGGAAACAATATTATTTCCGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTACATTTTTACCCAATCTGGGAAGCGGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCCTTATGAACTAATGTTCTACACTTCTTACTTGGCGTAGCTTGTTCATGGGTGCTGAGTGGGAGCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGACCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACCGCAGTTTTCTTGATC
TACCAATCGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAATTTATGATGTTTCA
GGCTGAGCACACAACCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTCAGTGCTA
TGATGGTTCCCTGGTAACTCTAGTTTATGATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTTCGTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGATCTGGTTTACCGCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTAATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTATCGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTGTATTGAATGATCCCGGTCGGTTGCTTTCTGTTTCATATAATGCATAC
AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCCGTTTCGATGGCTCTGTATGAATTAGCGTTTTTGTATCCTTCTGATCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCTTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATC
ACAGGGGGGACTGTAACGAATCCGGGATTTGGAGTTACGAAGGTGTAGCTGGAGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTATG

CTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATATTTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTCTTTGG
ATTTGCCAAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCCCGGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACGGGAAAAGTACAACCTGTAAATCCAGCGTGGGGCGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTCCAGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGAACATTGGGCATATTAGCGGGCC
TATTCATCTTAGCGTCCGTCGCCACAACGTCTATACAAAGGATTGCGTATGGGAAATATTGAAACCGTCCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGGTCCGGAACCTATGTGGTATGGTTCCGGCAACTACCCCGATTGAATT
ATTTGGGCCACTCGTTATCAATGGGATCAGGGGTACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAGTGCTGGGCTAGCAG
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCCTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCGGCA
AAAGGAGGATTATTAGAGCGGGTCAATGGATAACGGGGATGGAATAGCGGTTGGATGGTTAGGACACCCTATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAACTTTTGTACGTCTGATGCCTACCTTTTTGAAACATTCGGGTCGTTTTGGTAGACGGCG
ATGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGAACAAGTAGGTGTAACATGTTGAG
TTCTACGGCGGTGAACCAACGGCGTCAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTCGTTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GGCATGCTTCGTTTGGCTTTGCTCTTCTTCTCGACACATTTGGCATGGTGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATTGACCCAGATTTAGATGCTCAAGTCAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAATAACAAAAGACAGGCA---GCC-----
ATGAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCCTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTAGGGGCTCATG
TAGCCCATGCTGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCCATTTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Buxus GTCGCTATTCTGGATCC---
AGGGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCACATCCCCAAGGGTTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAATCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCTCAAGGAGCGGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCAATATGTATAGAATAACTTCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCGGGGGGCGATTGGGACGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCAATTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCCTTACCCGCTTATGCGTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCAACCAATACATGTCAGGATTTATCATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCAATTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGGTTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTATAACGATGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAAAAACAATCTTGATTGAACCCATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTCGATGTAATTTTATCTTCAACAAATGGCCCAGCATTTAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTACCTG
GCTGGTTAAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGCCCTGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGAGCTTTAGATGCACGCGGTTCCAAGTTAATGCCGGA
TAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGGCAGCGTCCGGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTTCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACACATTACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTCACAGTTTAAATGAGTCCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAAATTTCTTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCATTGGCTAATTTGATTGATGGAGAGATAAACCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCGGGAAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTTGCCAACGGATTTCTTGAGTGTCCGGGTTATTTATGGCATGAGACAACCTCGTAGTATGGGTCTAGCT
TAT---ATGAAC-----AAC---
TTACCTTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGCCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTC---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCTGTGCTAAGTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTATTCCAGATGC
GTTGACATTTCCCTTTTTTTTCAATC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATCGGATGGTTCGGTGTTTTGTATGATCCCTACTTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATTGCCTTTATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTACACTTTTATCCGATCTGGGAAGCGGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCTTATGAGTTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACTTA
GTTTCCGCTCTGGGATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCAATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGACGGTATGCCCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTA

TGCATGGTTCTTTGGTAACCTCTAGTTTGATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAATAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTAATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAGCGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTGCAAGCTCCATCCACAAATGGA---

ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTGAATGATCCCGGTCGCTTGGCTTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTGCTGGTTGGGCCGGTTCAATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGGGGTTGGAGTATT
ACAGGAGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCAGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCGGCTATTTGGCATTTGGGTGATTTGGGATCTAGAAATCTTTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTCGGAATTCATTTATTTCTCTCCGGGGTGGCTTGGCTTCGGGTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCCGGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAGTACAATCTGTAATCCCGCGTGGGGCGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGGACATTGGGCATATTAGCGGGTC
TTTTCCATCTTAGCGTCCGCCCGCCACAACGCTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTACTTTCCAGT
AGTATTGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACTATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGCCCCACTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGCGTCTCGCTAGCCG
AAAATAAAAGTTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTTGGCTTTTTATGATTACATCGGAAATAATCCAGCA
AAAGGGGGATTATTTAGAGCGGGTTCATGGACAATGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCATATTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAGCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTGAACATTTCCAGTCGTTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTTGTGAGAGCCGACGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAAGTGTGAG
TTCTATGGTGGAGAATCAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGCGCTACTTTAAAATCCGACGGTGTTTTTTCGCAGCAGCCCAAGGGGCTGGTTTTACTTTTG
GACATGCGTCGTTTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGCGCTCGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGACCCAGATTTAGATGCTCAAGTGGAAATTTGGAGCATTCCAAAAA---

CTTGGAGATCCAATAACAAGGAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGGGCTCACG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTTCTGGCCGGGAGCAATGAACCTTTTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCC
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCACTAGCTAC

Calycanthus GTCGCTATTCCCGGAGCA---
AGGGGGGAGTATGTCAGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCACATCCCCAAGGGTTGGCCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGGGCAGGAAGTCCATTCTAA
CTCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTTCATATGTATAGAATAACTTCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCCCAGGGGGTCGATTGGGACGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCACTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTTCCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACCCATCACCAATACATTGCAGGGTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTGAGATTACAATCCGGAGCAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCCTGTTTCTGGGGTTCATACCTTAGGACTCTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTCGTTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCATATTTGCCCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTGATGTACTTTTATCTTCAACGAATGGACCGGCATTCAATGCTGGTTCGAAGTATATGGTTACCGG
GCTGGTTGAACGCCGTTAATGAGAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACACTACATTGATCTTAGTAAAGGGTGTCTTTAGATGCACGTGGTTCTAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAAGATTTCCGTTATAGTTTTCTTTCGACGGTCTGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTCCGGCCTGGGACGCAT
TTTATTTGGCCGTTTTCTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTTACTTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAAACGTTTTCACAATTTAACGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTACGAATAGTTTATCGGTCTGGGCGTGGATGTTCTTTTTTGGGCATCTTG
TTTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACGCCTTTGGCTAATTTGATTGATGGAGGGATAAACCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCTCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTGATTGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGT---

ATGTACATTACAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATTTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTGGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCTGCTTGTCCAACGGATTTCTTGAGTGTTCGGGTTATTTATGGCATGAGACAACCCGAAGCATGGGTCTAGCT
TAT-----
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCCTAATGTTTTCCAGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATATTCAAAA
AAATAAGATTATT---ATGCGAGATATAAAAAACATATCTCTCC---

ACGGCACCTGTGCTAGCTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTATTCCCAGATGC
GTTGACATTCCCTTTTTTTTTCATTCC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCACAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTATATTGGATGGTTCGGTGTGTTTATGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATTGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCGATCTGGGAAGCAGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCCCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTTTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCCCTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCAGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATCGGTCAAGGAAGTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTCAGTGTCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTCTAGTTTAACTCAGGGAACCACTGAAAATGAATCTGCTAATGCAGGTTACAGATTTCCGCT
CAAGAGGAAGAACTTACAATATAGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTTATTTGGTTTACCAGCTTTAGGTATCAGCACCATTGG
CTTTCAACCTAAATGGGTTCAATTTTAAACCAATCTGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAATCGCGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTTGAAGTTCGGTCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTGAATGATCCTGGTTCGGTTGCTTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTTCTGGTGGGCGGTTTCGATGGCTCTATACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGACCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGAACATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTAGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGACCTAGAAAATATTCTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGGCTTTGGGTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGT
TTGTATGGTCCCGGAATATGGGTGTCCGACCCTTATGGCCTAACCGGAAAAGTACAACCTGTAAATCCGGCGTGGGGCGC
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGTACATTGGGCATATTAGCGGGTC
TATTCCATCTTAGTGTCCGCCCACCCCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTCTTTTCTAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTCGTTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGCTCAGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGCGCCGGACTAGCCG
AAAATCTAAGTTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTAGCTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCAGCG
AAGGTTGATTATTCAGAGCAGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCTTTTTAG
AGATAAAGAAGGGCATGAGCTTTTTGTGCGTGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTAGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTGAGAGCCGATGTTCTTTTTCGAAGGGCGGAATCAAAGTATAGTGTGCAACAAGTGGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGCGGCGAACTCAATGGAGTCAGCTATAGCGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTTCGGAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GACATGCTACGTTTGGCTTGTCTTTCTTTTTTTCGGACACATTTGGCACGGCGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTGGAAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
CTTGGAGATCCAACCTACAAGAAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCCGGTCTGTA
CCAAGAAACCACTGGGTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGGGCTCACG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAACCC
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Ceratophyllum GTCGCTATTCCCGCATCA---
AGAGGGGAGTACGTACAGATGGAATAATTTCTTAAGTGTATTACCGCATCCGCAAGGATTGGGCCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATATTTATGCCCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGGGCAGGAACTGCCATTCTAA
CTCTTCTCGGGGATTTTCATCCGCAAACGCAAAGTTTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTAGCTATTGCTTTT
ATTTTTCTCATTGCTGGTACATGTATAGAACGAACCTTCGGGATTGGGCACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCGGGGGGTTCGATTGGGACGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAACAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTTAGCGTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCTGCTTATGCATTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATACCAATACATCGCAGGGTTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTTCGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTAAAGTTGGGTAAGTCTGTTTCTGGGGTTCATACTTTGGGACTCTACGTTTATAACGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATTTTAAATCGAACCAATATTTGCCCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTCGATGTACTCTTATCTTCAACGAGTGGCCCAGCATTCAATGCTGGTTCGAAGTATATGGTTACCCG
GCTGGTTGAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTTTTGGTTACCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACCTACATTGATTTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCGCGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTTCGACGGTCCCGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGCTTGGGACGCGT
TTTTTTTGGCCGTTTTTTGGATGTTAAATACGATTGGGTGGGTTACTTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATTACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAATTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC

ACAAC TTATTAACGGATATAATCCATTTGGTACGAATAGTTTATCCGTTTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGCCATCTTG
TTTGGGCTACGGGATTTATGTTCTTAATTTTCTGGCGTGGGTATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGTACACCTTTGGCTAATTTGATTAGATGGAGAGATAAACCGGTGGCTCTTTCTATCGTTCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCTCATTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGTAAATTTGGTTAAA
TGGCGCATTAGTAAAGATTTATCATACATGTATAGGGTGTACTCAGTGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTAGAA
ATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATTTGCTCCTGCTCCAAGAACAGAAGATTGTGTAGGTTGTAAGAGATG
TGAATCCGCTTGTCCAACAGATTTTTTAAGTGTCCGAGTTTATTTAGGACCTGAAACCACGCGCAGCATGGGTCTAGCTT
ATTGAATGACATATTTTAAAC---

TTTCCCTCTATTTTGTGCCTTTAGTGGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAATAAGATTGTCTAGATGCGCGATATAAAAAACATATCTCTCT---

GTGGCACCTTGTATAAGTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCGGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTATTCCAGATGC
GTTGGTATTTCCCTTTTTTTTTCATTCTAGATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGCAAGCCTGTGGGGTCTGTTTCT
GTAACGTGATAAAGTACTGCAATCGTCTTTACATCGGATGGTTTTGGTGTGTTTGGTGTGTTTGGTGTGTTTGGTGTGTTT
ACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTGCTGCTCCTCCTGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCT
GCTTTACGGAAACAATATTATTTCCGGTGGCATTATTTCTACTTCTGCAGCTATCGGTTTGCATTTTTACCCTATTTGGG
AAGCTGCGTCCGTTGATGAATGGTTATAACAATGGCGGTCTTATGAACTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCT
TGTTACATGGGTGCTGAGTGGGAACCTAGTTTCCGCTGCTGGGTATGCGTCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCAGT
TGCAGCTGCTACAGCTGTTTTCTTGATCTATCCTATCGGTCAAGGAAGCTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTG
GTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCAGGCTGAGCACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGT
GTATTCGGCGGCTCCTTATTCAGTGTATGCATGGTTCCTTGGTAACTCTAGTTTGGTGTGTTTGGTGTGTTTGGTGTGTTT
ATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCGGTCAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGAT
TGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAATTTCTGTTTCTTACATTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGG
TTCACAGCTTTAGGTATCAGCACCATGGCTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGATAGTCAAGG
TCGTGTTATTAACACTTGGGCAGATATCATCAACCGTGCGAATCTTGGTATGGAAGTAATGCATGAACGTAATGCTCACA
ACTTCCCTCTAGATCTA---

GCTGCTGTGAAGCTCCATCTACAAATGGATAAATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTGCTATTGAATGATCC
CGGTCCGTTGCTTTCTGTACATATAATGCATACAGCTCTAGTTTCCGGTTGGGCGGTTCAATGGCTCTATATGAATAG
CTGTTTTTGGTCTCTGATCTGTTCTTGTATCCAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTTATACCCTTCATGACTCGTTTA
GGAATAACCAATTCATGGGTGGTTGGAGTATCACAGGAGGACTATAACGAATCCGGGTCTTTGGAGTTACGAAGGTGT
GGCTGGGGCACATATTATGTTTTCTGGCTTGTGCTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAATAT
TCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCTTCTTTAGATCTGCCAAGATTTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGTTGGCT
TGCTTTGGGTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGGTTGTATGGTCTTGGAAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTGACTGG
AAAAGTACAATCTGTAAGTCCAGCTTGGGGTGGCGAAGGTTTTGATCCTTTTGTCCCGGGAGGAATAGCTTCTCATCATA
TTGCAGCGGGTACATTGGGCATATTAGCAGGCCTATTCCATCTTAGTGTCCGCCACCCCAACGTCTATACAAAGGATTA
CGTATGGGAAATATTGAACTGTCTCTCCAGCAGTATCGCAGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTCGTTGTTGCTGGAACCTAT
GTGGTATGGGTGAGCAACTACCCCATCGAATTTTGGGCCACTCGTTATCAGTGGGATCAAGGATACTTCCAGCAAG
AAATATATCGAAGAGTTGGCAACGGGCTATCCGAAAATCTTAGTTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTA
GCTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCGAAGGGGGGATTATTTAGAGCGGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAAT
AGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCGTCTTTTCGAGATAACGAAGGGCGTGAGCTTTTTGTACGTGCGATGCCGACTTTTT
TTGAAACATTTCTGTAGTTTTGGTAGACGGAGATGGAATTTGTGAGAGCCGATGTTCTTTTTCGAAGGGCAGAATCCAAG
TATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAGTCTATGGTGGCGAAGTCAATGGAGTCAGTTATAGCGATCCTGCTAC
TGTGAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTGGGGGAAATTTTTGAGTTAGATCGTGTACTTTGAAATCCGATGGTGT
TTTCGTAGTAGCCCAAGAGGGTGGTTACTTTTGGACATGCTTCGTTTGTCTTTGCTTCTTTTTTCCGGACACATTTGGCAT
GGTGTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTGCTGGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTGGAAATTTGGGACATTTCCA
AAAA---CTTGGGGATCCAAC TACAAGAAGGCAAGTA---GTCTGA-----

GTGGAAACGCTCTTTAATGGAAC TTATCTTTAGCTGGTCTGTGACCAAGAGACTACTGGGTTTCGTTGGTGGGCGGGGAA
TGCCCGACTTATCAATTTGTCTGGTAAACTACTCGGGGCTCACGTAGCCCATGCCGATTAATCGTATTTTGGGCCGGAG
CAATGAACCTCTTTGAAGTGGCTCATTTCGTACCAGAAAAGCCCATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACCTA
GCTAC

Chloranthus GTCGCTATTCCCGGATCA---

AGGGGGGAGTATGTCAGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCTCAAGGGTTGGGCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAACCCCGATTCCAGCAGTCAATTTATTTGGTACCTCCCAAGGAGCGGGAAGTCTATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTTTCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTAACCGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCAATGTATAGAATAACTTCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCCGGGGGTTCGATTGGGACGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCAATTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCCTTAGGGGTTATTACTTCTTGGTGTGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA

CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACCAATACATCGCAGGGTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCTAGAATGTTAGACCATAAAG
AGGCTATCAAATCTCATTAAAGTTGGGCCAGCCTGTTTTGGGGTTCATACCTTTGGGACTCTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCCATATTTGCCCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAATGGCCCAGCATTCAATGCTGGTTCGAAGCATATGGTTACCTG
GCTGGTTGAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGGGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACACTACATTGATTTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTCCGTTATAGTTTTCTTTCGACGGTCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGCTTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTATTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
CCAATTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTACGAATAGTTTATCGGTCTGGGCGTGGATGTTCCCTATTTGGGCACTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGGGATAAACCCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTGGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTACAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGCACCCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATTGCTCCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGCGAT
GTGAATCTGCTTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTACGGGTTTTATTTATCGAATGAGACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAGATCTCAAT---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTTCGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTC---ATGCGAGATATAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCACCTGTGCTAGCTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTATTCCCAGATGC
GTTGGCATTCCCTTTTTTC-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAACCACAAGTTTATGGGGTTCGCTTTTGTAACTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTCCGGTGTTTTGTATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTTATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGGTCTCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCCGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCGATATGGGAAGCAGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTTCGTGAGTGGGAGCTTA
GTTTCCGCTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGTTTCTTCTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCCCTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTCATGTTTGTATTCCA
GGCTGAGCACAATATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTCCGCGGTTCCCTATTTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAGTCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCCGGT
CAAGAAGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTTCTTACATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTTATTTGGTTCAGTCTTTAGGTATCAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTCATTAACACTTTGGGCTGATATT
ATCAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTATAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTTGAATGATCCTGGTTCGGTTGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTCTACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGACCCCGTTCCTTGTATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAAACAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGAACATAACAAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGAGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAATATTCTGCGATGAACGTACGGGAAAACCCCTCTTTGG
ATTTGCCAAAGATCTTTGGCATTCAATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGCTTTGGGTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGC
TTATATGGTCTTGGCATATGGGTATCCGATCCTTATGGACTAACCCGAAAAGTACAATCTGTAAATCCAGCGTGGGGCGC
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCGGGGACATTGGGCATATTAGCGGGCC
TATTCATCTTAGTGTCCGCCCCGCCAACGCCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTCTTTCTAGT
AGTATCGTGTCTCTTTTTTGCAGCTTTCGTTGTTGCTGGAACATATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGCACCCGGGCTATCCG
AAAATCAGAGTTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCG
AAGGGGGGATTATTACAGAGCGGGCCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCAATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCATGAGCTTTTTGTGCGTCTGATGCCACTTTTTTGAACATTTCCAGTGGTTTTGGTATAGTGGAG
ACGGAATTGTGAGAGCCGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAGTACAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCTGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GGCATGCTACGTTTGTCTTCTTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGCGCTAGAACTTTGTTTCAGAGATGTTTTTGTCT
GGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAACATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAACACTACAAGGAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA

CCAAGAAACCACAGGTTTTGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCCGACTTATCAATTTGTCAGGTAAACTACTCGGGGCTCAGC
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCG
ATGTATGAACAGGGATTGATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Citrus GTCGCTATTCTGGATCC---
AGGGGGGAGTATGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTGCCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCCACTTTTTACGGGTCA
GTGGAATCTTTATGCGCAAAACCCCGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGATCAGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCCAAACGCAAAGCTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAACGAATTTCCGGATTGGGCACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCGGGAGGACGCTTGGGGCGCGGGCATAAAGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCCCTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCG
CAAGATTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATCACAATACATCGCGGATTTCATCATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
CGGAGCTATCTTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAGG
AAGCTATTATATCCATTTAAGTTGGGCCAGCTTGTCTGGGGTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCAGATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGATTGATGACTTTTATCTTCAACGGATGGCCCTGCATTCAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCTG
GCTGGTTAAGTGTGTTAATGAGAATAGTAATTCTCTATTCTTAAACAATAGGCCCTGGAGACTTTTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACACTACATTGATCTTGGTAAAGGGGGCTTTAGATGCACGGGGTCTAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTCCGTTATAGTTTTCTTGGCAGCGTCCGGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGGTGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAATCACATCACGTTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAGTTTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
CCAATTATCAATGGGTATAACCCGTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTTTAATTTCCCTGGCGCGGGTATTGGCAAGAATTGATTGAAACTTTAGCGTGGGCTCAC
GAACGCACACCCTTAGCTAATTTGATTGATGGAGAGATAAACCAGTGGCCCTTTCCATTGTGCAAGCACGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTCTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTACAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCTTGCCCCACGGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCAAAGCAAATTTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTTGGTTGTAAGCGAT
GTGAATCCGCCTGTCCAACGGATTTCTTGAGTGTTCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCCGAAGCATGGGTCTAGCT
TAT---
ATGACAATTCTCAACAGCTTTCCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATGGCAATGGCTTCGTT
ATTTCTTTATCTTGAAAAAATAAGATTTG---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
GTGGCACCGGTACTAAGTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGGTTATTGATAGAAATCAACCGTTTATTCCCCGACGC
ATTGACATTTCTTTTTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAACGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAAGTGGATAACTAGCACTGAAAACCG
CCTTTACATTGGTTGGTTTGGTGTTTTGGTGTATCCCTACTTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGACGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGAAACAATATTATTTCTGGT
GCGATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCGATATGGGAAGCGGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGCGGTCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGTGAGTGGGAACCTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCAGCGACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCAATCGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAATTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTCCACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTACAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTATGATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCACGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTTCCCTGGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGCACTATGG
CTTTCAACTTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACCTGGGCTGATATT
ATTAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTATTGAAGCCCCATCTACAAATGGG---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTCTGATTGAATGATCCCGGTCGTTTGGATTGCTGTCCATATAATGCATAC
AGCCCTGGTTGCGGGTTGGGCCGGTTCAATGGCTCTATATGAATTAGCTGTTTTTGGATCCCTCCGATCCAGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGCATGTTTGGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCGATTTCATGGGGTGGTTGGAGTATT
ACAGGGGGGACAGTAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTAGCGGGGGCACATATTGTGTTTTCCGGATTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGCAATATTTGTTGATGACCGTACAGGAAAACGTTCTTTGG
ATTTGCCTAAAATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGAGTGGCTTGCTTTGGTTTTGGGACATTTTCATGTAACAGGA
TTGTATGGTCTTGAATATGGGTGTCTGATCCGTATGGACTAACTGGAAAGGTACAATCTGTAAATCCAGCATGGGGTGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCAGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCGGCAGGGACATTGGGCATATTAGCAGGCT
TATTCATCTCAGTGTCCGCCGCCACAACGCTTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACCGTTCTTTCCAGC
AGCATCGCTGCTGCTTTTTTGCAGCGTTTTGTTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGGTGAGCAACTACCCCATCGAATT
ATTTGGTCCCACCCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTTCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTCAGTGTGGACTAGCCG

AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTATGATTACATCGGAAATAATCCTGCG
AAAGGGGGATTATTAGAGCGGGTTCAATGGATAACGGGGATGGAATAGCTGTCGGGTGGTTAGGACACCCTATATTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCAGTTGTTTTGGTAGACGGAG
ATGGAATTGTTAGAGCCGACGTTCCCTTTTCGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAGCTGAATGGCGTGAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGCCCAAGGGGCTGGTTTTACGTTTG
GACACGCTTCATTTGCTCTGCTTTTTCTTCTCGGACACATTTGGCATGGTGTGCTAGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATTGACCCGGATTGGACGCTCAAGTGGAAATTTGGAGTATTCAAAA---
CTTGGAGATCCAACATAAGAAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCTGTAGCAGGTGCTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTTGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTGCTGGGCGCTCATG
TAGCCCATGCTGGATTAATCGTATTCTGGGCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAAAAGCCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACTAGCTAC
Coffea GTCGCTATTCTGGATCC---
AGAGGTGAATATGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGTCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGATTAGGTAGTCATTTATTTGGGACCTCTCAAGGAGCAGGAACCTGCCATTCTAA
CGCTTCTCGGGGATTTCATCCGCAAACACAAAGTTTTATGGCTGACTGATATTGCCCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAATAATTTCCGGATTGGGCACAGTATGAAAGACCTTTTAGATGCACATAT
TCCTCCGGGGGACGATTGGGACGTGGACATAAGGGTCTTTATGATACAATCAATAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGTGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACAATATATTGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCCCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCAGAACAATGAAGACAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATTATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGATTCCATACTTTAGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCCCTTTGGCACCCCGGAGAAGCAAATCCTGATCGAACCTATATTTGCTCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTTATGATGACTTTTATCTTCAACGAGCGGACCAGCATTCAATGCGGGTTCGAAGCATCTGGTTGCCGG
GTTGGTTAAATGCTGTAAATGAAAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGTCTGGAGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTTTAGGTTTACATACAACTACATTGATCCTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGGTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTCCGTTATAGTTTTCCGTGCGACGGTCCAGGACGGGGCGGCACCTGCGATATTTCCGGCATGGGACGCAT
TTTTATTAGCGTTTTTTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTACTTTTTTATTGGCATTGAAAGCACATCATTATGG
CAGGTTAACGTTTTACAATTAATGAATCTTCCACCTATTTGATGGGCTGGTTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATTAATGGCTATAACCCCTTTGGTATGAATAGTTTTATCGGTCTGGGCATGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTTGGGCTATTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGGTATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCTTGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTAGCCAATTTGATTGTTGGAGAGATAAACCCGTAGCCCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ACTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACGTATGCGGCTTTCTTAATTGCCTCTACGTGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTAGTAAAGATTTATGATACGTGTATAGGATGTACTCAATGTGTCCGAGCTTGCCCCACCGATGTATTAGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAAGCTAAACAAATGCTTCTGCTCCAAGAACCAGACTGCGTTGGTTGTAAGAT
GTGAATCCGCTGTCCAACGGATTTCTTGAGTGTTCGAGTTATTTATGGCATGAAACAACCCGCAGTATGGGTCTAGCT
TAT---ATGATAACTTTTCAGC---
TTTCCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATGTTCAAAA
AAATAAGATTATT---ATGCGAGATTTTAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCAAGTACTAAGTACACTATGGTTCGGGGCTTTGGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTTTCCGGATGC
GTTGACCTTCCCCTTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAATTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTATGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCCGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCACCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTTTACTTTACGGAAACAATATTTTTCAGGT
GCCATTTCTACTTCTGCAGCTATAGGTTGCACTTTTTACCAATATGGGAAGCGGCGTCTGTTGATGAATGGTTATA
TAACGGCGGTCCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTTTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAGCTTA
GTTTTCCGTCTGGGTATGCGACCTTGATTGCTGTGTCATATTAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACCCTGTTTTCTTGATT
TATCCAATCGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGATTCCA
AGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTATGATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAACGCAGGTTACAGATTTGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTTATTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTTACATCTTTAGGTATTAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAACGGGTTTTAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACTTGGGCGGATATC
ATTAACCGCGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTATAGATGCTCCATCTGTAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGCGTTCATACTGTTGTATTGAATGATCCCGGCCGCTTGCTTTCTGTTTATATAATGCATAC

AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCTGGTTTCGATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGGATCCTTCCGATCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTTGTTATACCCTTTATGACTCGTTTAGGAATTACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATC
ACAGGGGGAACTGTAACGAATGCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTAGCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGTTTTATG
CTTTTTGGCAGCCATCTGGCATTGGGTATATTGGGATCTAGAAATATTTTGGCGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTTTCAGGAGTGGCTTGCTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTATATGGTCTCGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACGGGCAAAGTACAACCCGTAAATCCGGCATGGGGCGT
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATTGCAGCAGGGACATTGGGCATATTAGCGGGGT
TATCCATCTTAGCGTCCGCCCACCACAACGCCTATAACAAGGGATTGCGTATGGGAAATATTGAAACCGTCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGGCGCTTTTGTGTTGCCGGAATATGTGGTATGGTTCAGCAACTACTCCGATCGAATT
ATTTGGGCCCCTCGTTATCAATGGGATCAGGGTACTTTTCAGCAAGAGATATATCGAAGAGTTAGTGTGGACTAGCAG
AAAATCAAAGTTTTATCAGAAGCCTGGTCTAAAATTTCTGAAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATCGGAAATAATCCGGCA
AAAGGGGATTATTTCAGGGCAGGTTTCGATGGATAACGGGGATGGAATAGCGATTGGATGGTTGGGACACCCCTATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGGGAACTTTTTGTACGTGCTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCAGTCGTTTTTGGTAGACGGCG
ACGGAATTGTTAGAGCGGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCAAAGTATAGTGTGAACAAGTAGGTGTAAGTGTGAA
TTCTACGGCGGTGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGCGATCCTGCTACTGTGAAAAATATGCTAGGCGCGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTTCATTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGTGTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGTCT
GGTATTGACCCGGATTTGGATGCTCAAGTCGAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
ATTGGGGATCCAATAACAAGAAGACAGGCA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCGGGAAATGCCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTAGGAGCTCATG
TAGCCCATGCTGGGTTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGGTTAATCTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Cucumis GTGCTATTCCCTGCATCC---
AGGGGAGAATCTGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTGCCACATCCCCAAGGATTAGGACCCTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGATTCAAATAATCATTTATTTGGTACTTCCGAAGGAGCAGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCGCAAACCCAAAGTTTATGGCTGACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTCTTGTGTGTTGTTGATGATGATAAGAACTACTCGGGATTGGACACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCACCGGGGAGCAGATTGGGGCGTGGACATAAAGGTCTTTATGACACAATTAATAATTCGCTTCATTTCAATTAGGTC
TTGCTTTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTACGCTTTACCTGCTTATTGCGTTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACCCATCACCATAACATAGCAGGATTATTATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCAGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTTTTTCTGGGGTTCCATACTTTGGGGCTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCGAAAAACAATCTTAATCGAACCATATTTGCCCAATGGATTCAATCCGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGCTTCGATGTACTTTTATCTTCAACAAGCGGCCCGGCTTCAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCAG
GTTGGTTAAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCATCTTAAACAATAGGGCCCGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTTTAGGTTTACATACAACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAATTAATGCCGGA
TAAAAGGATTTTGGTTATAGTTTTCTTGCAGCGTCCGGGACGAGGTGGTACTTTGTGATATTTCCGCTTGGGACGCT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCACTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTCAGTTTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGATATAATCCTTTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGCTTTATGTTCTTAATTTCCCTGGCGCGGATATTGGCAAGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAC
GAACGTACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTAGTTGG
ATTAGCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGTAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTCCGAGCTTGCCCCACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGGCGGATGTAAAGCTAAGCAAATAGCTTCGGCTCCACGAACGGAAGACTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCTGCCTGTCCGACGGATTTCTTGAGTGTTCGCGTTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGCATGGGTCTAGCT
TAT---
ATGACAACCTCTACCACCTTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTT
ATTTCTTCATGTTCAAAAAACAAGATTTTT---ATGCGAGATCTAAAAACAT-TCTCTCCC--
GTGGCACCGGTAGTAAGTACTATATGGTCCGGC--
TTTAGCGGGTCTATTAATCGAGATCAATCGTTTTATTCCCGGATGCGTGGGAATCCCCATTTTTTCCATCC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCTGTTTCTGTAAGTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTTGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATTGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTGGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTACGGAACAATATTATTTCTGGT
GCTATTATCCCTACCTCTGCAGCTATCGGTTTGCATTTTACCCAATTTGGGAAGCTGCTTCCGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCATGTTACATGGGTGAGAGTGGGAACCTTA

GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCAGCTACTGCTGTTTTCTTGATT
TACCCAATTGGTCAAGGAAGCTTTTTCTGACGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTCCACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAAGTTGATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACATTTCTTCCCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTCCACCGCTTTAGGTATTAGCACTATGG
CTTTCAACTTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACCTGGGCTGATATT
ATTAACCGTGCTAATCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTA---

GCTGCTGTTGAAGTTCATCTATCAATGGA---

ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTGTGATTGAATGATCCCGGTCGTTTGCTTTCTGTTTCATATAATGCAAAC
AGCTCTAGTTGCTGGTTGGGCGGTTCAATGGCCCTATACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGATCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTCTGTTATACCCCTCCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGAGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGGATTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGAGCACATATTTTGTCTTGGATTGTG
CTTCTTAGCAGCTATCTGGCATTGGGTGATTGGGATCTAGAAATATTTTCTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCGAAGATTTTGGAAATTCATTTATTTCTCTCAGGGTTGGGTTGTTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACCGGA
TTGTACGGTCCGGGAATATGGGTATCCGATCCTTATGGATTAACCGGAAGGGTACAAGCCGTAAATCCTGCGTGGGGTGT
CGAAGGGTTTGTATCCTTTTGTTCGGGCGGAATAGCCTCGCATCATATTGCAGCAGGTACATTGGGTATATTAGCGGGCC
TATTCATCTTAGTGTTCGTCGCCCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGAAATATTGAAACCGTCTTTTCGAGT
AGTATCGCTGCTGTATTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACATATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCGATTGAATT
ATTTGGGCCCCTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAGTACCGGGTTAGCCG
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTATGATTATATCGGGAATAATCCCGCA
AAAGGTGGATTATTAGAGCGGGTCCATGGACAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGTTGGTTAGGACACCCTGTTTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGCGAACTTTTTGTACGCCGTATGCCGACCTTTTTTGAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGACGGAG
ATGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCCCTTTTGAAGAGCAGAATCGAAGTATAGTGTGAACAGGTCCGGTGAACCTGTTGAG
TTCTATGGCGGTGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGGGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GGCATGCTTCCCTTTGCTTTGCTCTTCTTCTCGGACACATTTGGCATGGTGCAGAGAACGTTGTTTCAGAGATGTCTTTGCT
GGGATTGACCCAGATTTGGACACTCAAGTAGAATTTGGGGCATTCCAGAAAA--CTTGGAGATCCAACACAAAAAGA--
-GTC-TAGTC-----

GTGGAACCGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGACCAAGAAACCACCGGTTTCGTTGGTGGGCGGGAA
TGCCCCACTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTGGGGGCTCATGTAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAG
CAATGAACCTATTGGAAGTGGCTCATTTCGTACCGGAGAAGCACATGTACGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACCTA
GCTAC

Daucus GTGGCTATTCTGCATCT---

AGAGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTATTAGATGTATTACCACACCCCCAAGGGTTAGGCCCGCTTTTTACAGGCCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGACTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGAGCAGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTTTCATCCACAACCGAAAGTTTATGGCTGACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTTGTGGCCGGTCATATGTATAGAATAACTTCGGTATTGGACACAGTATGAAAGATCTTTTAGATGCACATAT
TCCTCCGGGGGGGCGATTGGGACGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCCTTTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGACTCTTTACCCGCTTATGCATTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAGTCCGGAACAGAACGAGGATAATGTATTAGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTAAAGTTGGGCTAGCCTCTTTCTGGGGTTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTCATAATGATGTT
ATGCTTGCCTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCTCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGTTTTGATGTACTTTTATCTTCAACAAATGGCCCGGCATTCAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCCG
GTTGGTTAAATGCTGTTAATGAGACTAGTAATTCATATTTCTTAAACAATAGGCCCGGAGACTTTTTAGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTGGGTTTACATAACAACACTACATTGATCTTAGTAAAGGGTGTCTTTAGATGCACGCGGTTCCAAATTAATGCCGGA
TAAAAAAGATTTTCGGTTATAGTTTTCCGTGCGATGGCCCGGACGGGGCGGTACTTGTGATATTTCCGCTTGGGACGCGT
TTTTTTTGGCAGTTTTTTGGATGTTAAATACTATCGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCATATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTCGCAGTTTAAACGAATCTTCCACTTATTTGATGGGCTGGTTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTCG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTTCTGGCGTGGCTATTGGCAAGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTGCTTGGAGAGATAAACCGGTGGCCCTTTCCATTGTGCAAGCACGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTCCGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCGGGCAAATTTGGT---

ATGTCACATTAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGCCTCAATGTGTCCGAGCCTGCCCCACTGACGTATTAGA
AATGATACCCTGGGACGGATGTAAGCTAAACAAATTTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAAGATTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTGTCCAACCGATTTCTTGGAGTTCGGGTTTTCTTTATGGAATGAAACAACCTCGTAGTATGGGTCTAGCT

TAT---ATGACAACCTTTTCGAC---
TTTCCCTCTGTTTTGGTGCCTTTAGTGGGCTTAATATTTCCGGCAATGGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
TAATAAGACTGTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
GTGGCACC GG TATTAAGTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTCCAGATGC
GTTGACATTCCTTTTTTT-----
ATGACTGCTATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACCGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTGATGATCCCTACTTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGCAACAATATTATTTCCGGT
GCCATTATTCGGACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCACTTTTATCCAATCTGGGAAGCGGCTTCTGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCTTATGAATTAATCGTTCTACACTTTTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGAGTGGGAGCTTA
GTTTCCGTCTAGGTATGCGACCTTTGGATTGCTTGTGCATATTCAGTCTCTGTTGCAGCTGCTACTGTTTCTTTGATC
TACCAATCGGTCAAGGAAGCTTTTCTGATGGTATGCCTTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGTTCCCTATTTAGTGCTA
TGCATGGTCTTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGGTTCCGG
CAAGAAGAAGAACTTATAATATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTAATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTTACTGCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGCCGTGTAATTAATACTTGGGCTGATATC
ATTAACCGCGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCACGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACTTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGG---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTGTCTTGAATGATCCCGGTCGGTTGCTGGCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCGGGTTCGATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGTATCCTTCTGACCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCTTATACCCTTCATGACCCGTTTAGGAATAACCAGTTCGTGGGGCGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGGGCTACACCGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAGGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCACTGGACGTATTGGGATCTAGCAATCTTTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTAG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCGCGGGGTTAGCTTGGCTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTTGGAAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACGGGAAAAGTACAATCCGTAAATCCAGCGTGGGGCGT
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCTTCTCATCATATTGCAGCAGGTACATTGGGCATATTGGCGGGTCT
TATTCCTCTTAGCGTCCGCCCCGCCAACGCTCATACAAAGGGTTACGTATGGGCAATATTGAACTGTACTTTCCAGT
AGTATTGCGGTGTCTTTTTTGCAGCTTTTTGTGTTGCCGGAACATGTGGTATGGTTTCAGCAACTACCCCAATCGAATT
ATTTGGCCCTACTCGTTTCAATGGGATCAGGGGTACTTCCAGCAAGAGATATATCGAAGAGTTAGTGTGGGCTAGCCG
AAAATCAAAGTTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCGGCA
AAAGGGGGATTATTACAGAGCAGGCTCAATGGATAATGGGGATGGAATAGCGGTTGGATGGTTAGGACATCCTATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTTTTGAACCTTCCCGGTCGTGTTGGTAGATGGTG
ACGGAATTGTTAGAGCGGATGTTCTTTTTCGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTACGGTGGCGAACTCAACGGAGTCAGTTATAGTATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTT
GACATGCTTCTTTTGGCTTTGCTCTTCTTCTTTGGACATATTTGGCATGGTGTAGAACCTGTTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTAGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTAGGAGATCCTACTACAAGAAGACAGACA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGGCTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTAGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGGGAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAAAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCTCACCTAGCTAC
Dioscorea GTTGCTATCCCCGGATCC---
CGGGGGGAGTACGTACAGATGGAATAATTTCTTAAACGTATTACCACATCCCCAAGGGTTGGAACCCCTTCTTACGGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCAAAACCTCTGATTCAGCAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGGGGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CTCTTCTTGGGGGATTCATCCACAAAACGCAAAGTTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCCATTGCATTT
CTTTTTCTCGTTGCTGGTCAATATGTATAGAACTAACTTCGGGATTGGGCACAGTATCAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCTGGGGGTCGATTAGGACGTGGACATAAAGGCTTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTGTAGTACTCAACACATGTAATCTTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATCGCAGGGTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCTTGTCTTGGGATTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAAAAACAAATCTTGATTGAACCCATATTTGCCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTCGATGTACTCTTATCTTCAACGAATGGCCAGCATTCAATGCGGGTCAAGTATATGGTTACCTG
GTTGGCTGAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCACTCTTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGATTTCTTGGTCCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACCTACATTGATTTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGCTAATGCCAGA

TAAAAAGGATTTTGGTTATAGTTTTCTTGGCAGCGGACCAGGACGTGGCGGTACTTGTGATATTTCCGCTTGGGATGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTGAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTATGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGGCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGTACACCTTTGGCTAATTTAATTCGGTGGAGAGATAAGCCAGTGGCTCTTTCCATTGTTCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCCTTTTCCGTAGGTTATATATTTACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCTGGAAAATTTGGT---
ATGTCGCATTACAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGTCCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCTTGGAAATGGATGTAAAGCTAAACAAATTTGCTTCTGCGCCAAGAACCAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCTGCTTGGCCCAACAAATTTTTGAGTGTCCGTGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGGAGCATGGGTCTATCT
TAT---ATGACAGATCTTAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCCTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCATTATCTCTTTATGTCCAAAA
AAATAAGATTGTC---ATGCGAAATATAAAAAACATATCTTTCC---
ACGGTTCCCTGTAATACTACTCTATGGTTTGGATCTTTGGCGGGTCTCTTGATAGAAATTAATCGTTTATTTCCCGGATGC
CTTATTATTTCCCTTTTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTGGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGTTCTCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTTCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTATCCGATATGGGAAGCAGCATCTGTTGATGAGTGGTTATA
CAATGGCGGTCTTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGCATGCGTCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TATCCTATTGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATTTCTGGTACTTTTAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCAGAACACAATATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTGTTCCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTA
TGCATGGTTCTTTGGTAACCTCTAGTTTGGATCAGGGAAACCCTGAAAACGAGTCTGCTAATGAAGGTTACAAATTCGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGTTCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTTATTTGGTTTACTGCTTTGGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAACTTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGACAGTCAAGGCCGTGTCATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAATCGCGCTAACCTTGGTATGGAAGTAATGCATGAACGTAATGCTCACAACTTTCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTACCTTGGTATCGTGTTCATACTGTCTGATTGAATGATCCCGGTTCGATTACTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTTCTGGTTGGGCCGGCTCGATGGCTCTATACGAATTAGCGGTTTTTGGATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTGTATACCCCTTCATGACCCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATT
TCAGGGGGAAAGTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCAGGGGCACATATTGTGTTTTCCGGCTTGTG
CTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAATATTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAAATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGATTGGCTTGTTTTGGCTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTTGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAGTACAATCTATAAATCCAGCATGGGGTGT
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCGGTACATTGGGCATATTAGCGGGTCT
TATCCATCTTAGTGTTTCGTCACCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGAAATATTGAAACTGTACTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTTTTTTTTGTCAGCTTTTCGTAGTTGCCGGAACCTATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCAATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGGGTTGGACTGGCCG
AAAATCTGAGTTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTAGCTTTTTATGATTATATTGGTAATAATCCAGCA
AAAGGGGGATTATTTAGAGCAGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAGCTTTTTGTACGTCTGATGCCTACCTTTTTTGAACATTCCCGGTAGTTTTGGTAGATGTAG
ACGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCTTTTAGAAGGGCGGAATCAAAATATAGTGTGAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTGTATCCACTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTAGG
TGAAATTTTTGAATTAGACCGGGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGTAGTCCAAGAGGTTGGTTCACTTTTCG
GGCATGCCTCATTGCTCTGCTCTTTCTTTTTCGGACACATTTGGCATGGCGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
ATTGGAGATCCAACCTACACGGAGACAGGCA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACTACCGGTTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCAGACTTATAAATTTGTCTGGTAAACTACTTGGGGCTCACG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAACCC
ATGTATGAACAGGGATTGATTTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Drimys GTCGCTATTTCCCGGATCG---
AGGGGGGAGTACGTACAGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGTATCCCCAGGGGTTGGGCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGAGCAGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGTTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT

CTTTTTCTCGTTGGTGCATATGTATAGAACTAACTTCGGGATTGGTCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAGGCACATAC
TCCTCCCGGGGGTTCGATTGGGCCGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCAATTTCAATTAGGTC
TTGCCCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATCACCATAACATTGCAGGGTTCATCATGACAGGGGCCTTTGCCCA
TGGAGCTATATTCTTCATTGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCAAACTCTCAATTAAGTTGGGTGAGCCTGTTTCTGGGGTTCATACCTTAGGACTCTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCAGAGAAACAAATCTTGATCGAACCCATATTTGCCCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTCGATGTACTCTTATCTTCAACGAATGGCCCAGCATTCAATGCTGGTTCGAAGCATATGGTTACCCG
GCTGGTAAATGCCGTTAATGAGAATAGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACCACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGACGCACGTGGTTCGAAGTAAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGCAGCGTCCGGGACGAGGGGGTACTTGTGATATTTTCGGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATAGGATGGGTTACTTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACACTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTGTGGGCGTGGATGTTTTTATTGGGCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTGATGGAGGGATAAACCCTGGCTCTTTCCATTGTACAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAGCTAAGCAAATGCTCCTGCTCCAAGAACAGAAGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTTGCCAACAGATTTCTTGAGTGTCCGGGTTTTATTTATGTCATGAGACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAGATCTCAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCGTCTTTATCTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTT---ATGCGAGATATAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCTGTGCTAACTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTTATTCCCAGATGC
GTTGACATTCTCCTTTTTTTTCATT---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCACAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGCAACTGGATAACCAGCACGGAAAATCG
TCTTTATATTGGATGGTTTTGGTGTTTTGTATGATCCCCACCTTATTGACCAGCAACTTCTGTATTTATTATCGCATTCAATG
CTGCTCCTCCAGTGGATATTGATGGTATTCTGTGAACCTGTTTCTGTTTCTTTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTTCTTACTTCTGACCCATCGGTTTGCATTTTACCAGATATGGGAAGCGGCATCTGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCTTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGAGTGGGAACTTA
GTTTTCCGTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCAGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATATCTGGTACTTTCAATTTTATGATTGTATTCCA
GGCGGAACACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTCGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTTCTTACATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCCTGCTTTAGGTATTAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTGCAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTTGAATGATCCCGTTCGGTTACTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTTCTGGTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGATCCCGTTCCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTGGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGGATAACCAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGAACATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCTGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTAGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAAATATTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCCTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTATCAGGGGTGACTTGTCTTGGGTTTGGCGCATTTTATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTTGGAAATATGGGTGTCGGATCCTTATGGTCTAACCGGAAAAGTACAATCTGTAATCCAGCGTGGGGCAC
AGAAGTTTTTGTATCCTTTTTGTTCCGGGAGGAATAGCCTCCCATCATATTGCAGCGGGGACATTTGGGATATTGGCGGGC
TATTCATCTTAGTGTTCGTCGCCCCAACGTTTTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTACTTTCTAGT
AGTATCGCTGCTGCTTTTTTGCAGCTTTCTGTCGTTGCTGGAACATATGGTATGGTTTCCAGCAACGACTCCCATAGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGCGCCGGGCTAGCCG
AAAATCTGAGTTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCG
AAGGGGGGATTATTAGAGCAGGCTCAATGGACAATGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCATCTTTAG
AGATAAAGAGGGGCATGAGCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCAGTGGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTGAGAGCGGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGAAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAATCAATGGGGTCACTTATGGCGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCTGATGAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GACATGCTACGTTTGGCTTGTCTTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGGGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT

GGTATTGACCCTGATTTGGATGCTCAAGTGGAAATTTGGAACATTCCAAAAA---
CTTGGAGATCCAACACTACAAGGCGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
TCAAGAAACCACTGGTTTTCGCTTGGTGGGCGGGAATGCCCGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGGGCTCAGC
TAGCCCATGCCGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAACCC
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Eucalyptus GTCGCTATTCCCTGGATCC---
AGGGGGGAATACGTTTCGATGGAATAATTTTTTAGATGTATTACCGCATCCCGAAGGGTTAGGACCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCAAAACCCCGATTCAAATAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGATCAGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTAGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGTTGACTGATATTGCTCATCATCATTTGGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTTCATATGTATAGAATACTCGGGATTGGGCACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
TCTTCCGGGGGACGATTGGGGCGTGGACATAAAGGTCTTTATGACACAATCAATAAATTCGATTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGTGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTAATCTTTACCTGCTTATGCGTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATCACCATAACATCGCAGGATTCATCATGACAGGGGCTTTTGCTCA
TGGGGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGGTTCCACACTTTGGGGCTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTAATCGAACCTATATTTGCCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTTCGATGTGCTTTTATCTTCAACGAATAGCCCAGCATTTAATGCAGGTCAAAGCATATGGTTGCCCG
GCTGGTTAAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCATCTTAAACAATTGGTCTCGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCG
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCAAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGCATGGTCCGGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGGTGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAACACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAGTTTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGGTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGATATAACCCCTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTTTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTAGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCAGTGGCTCTTTCCATTGTACAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCATTTTTCTGTAGGTTATATATTCACGTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCCACGTCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTGCGAGCCTGCCAACAGATGTATTAGA
AATGATACCGTGGGATGGATGTAAAGCTAAGCAAATGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTGCGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCCTGTCCAACGGATTTTTTGAGCGTTCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGCATGGGTCTAGCG
TAT---
ATGATAATTTTTAACAACCTTACCCTCTTTCTTTGTGCCTTTAGTGGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTT
ATCTCTTCATGTTCAAAAAACAAGATTTTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
GTGGCACCGGTAAGTACTCTATGGTTTGGGGCTTTAGCAGGTCTTTTGATAGAGATCAATCGTTTATTTCCGGATGC
GTTGACATTCCTTTTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCRATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACCGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATTGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGAACAATATTATCTCGGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCAATATGGGAAGCGGCATCTGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGCGGTCCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTTCGTGAGTGGGAACCTA
GTTTCCGTCGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCAATTGGTCAAGGAAGTTTTTCGGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCAGTCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACCTGGGCTGATATT
ATTAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTCGAAGTTCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTAATGATCCCGCCGTTTGGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTTTGGTTGCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGGATCCCTCTGATCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGCTGGAGTATT
ACAGGAGGGACTATAACAAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGCGTGGCCGGTGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATTTAGAAAATATTTTGTGATGAGCGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCAAAATTTTTGGAATTCATTTATTTCTTTTCCAGGAGTGGCTTGGCTTTGGGTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGA
TTGTATGGTCTTGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACTGGAAGGTACAACCTGTAATCCAGCGTGGGGTGT
AGAAGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGTACTTTAGGCATATTAGCGGGCC

TATTTTCATCTTAGTGTCCGTCGCCCCAACGTCTATATAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACCGTCCTTTCCAGT
AGTATTGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCTATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTGTGGGCTAGCCA
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTATGATTATATCGGTAATAATCCGGCA
AAGGGGGGATTATTAGAGCGGGTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGGTGGTTAGGACATCCTATCTTTCCG
AGATAAAGAAGGGCGTGAACTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTGAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTTGAGCCGACGTTCTTTTTCGAAGGGCGGAATCAAAGTATAGTGTGAACAAGTGGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGCGGGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTAGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTTCGTTTGTCTGCTCTTCTTCTCGGACACATTTGGCATGGTGTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTGCT
GTTATTGACCCCGATTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAACATAAGAAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCTWTAGCTGGTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCACGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTGTTGGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTGTACCAGAAAAGCCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACTTAGCTAC
Ginkgo GTCGCTATTCTGAATCA---
AGGGGGGAGCACGTCAGATGGGATAATTTCTCAAATGTATTACCGTATCCCCAAGGTCTAGGACCGTTTTCTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAATCCTGATTCTAGTAGTCACTTATTCGGTACTTCTCAAGGGGCGGGAACCTGCTATTCTAA
CTCTTCTCGGAGGATTCCATCCACAAACTCGAAGTTTTATGGCTGACTGATATCGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
GTTTTTTTTCATCGCTGGTCATATGTATAGAATAATTTCCGGGATTGGGCACAGTATAAAAGATATTTTAGAAGTACATAT
TCCTCCAGGAGGCCTATTAGGACGCGGACATAAGGGTCTTTATAACACAATCAATAATTCTTCTCACTTCCAACCTAGGTC
TTGCTCTAGCTTCTTTGGGGGTTATCACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTCACTACCCAAGCTGCACTATATACTCATCATCAATACATTGCCGGGTTTATTATGACAGGGGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCAATTAGGGATTATAATCCAGAACAATAAGGACAATGTATTGGCGAGAATGTTAGAGCATAAGG
AAGCTATAATATCTCATCTGAGTTGGGCTAGTTTATTCCTAGGTTTCCATACCTTGGGACTTTATGTCCATAACGATGTT
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCAGAAAAACAATAATTGATCGAGCCCATAATTGCTCAGTGGATAACAATCTGCTCATGGTAA
GGCCTTATATGGTTTTGATGACTCTTATCTTCAACAAATGGTCCGGCATTCAATGCTGGTCAAAGCATATGGTTACCTG
TTGGTTGAATGCTAATAATGATAATAGCAATTTCACTATTTCTTAACAATTTGGTCTGGAGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTTTAGGTTTGCATACAACACTACGTTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCGCGTGGTTCTAAGCTAATGCCAGA
TAAGAAAGATTTTTGGTTATAGTTTTCCCTGCGATGGTCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGCCTGGGATGCTT
TTTACTTGGCAGTTTTTTGGATGTTGAATACCATTGGATGGGTTACTTTCTACTGGCATTGGAAGCATATCACCTTATGG
CAGGGTAATGTAGCGCAATTTAATGAGTCTTCCACTTATTTAATGGGATGGTCAAGAGATTATCTCTGGTTAAACTCCTC
ACAACCTATTAATGGATAACAATCCTTTCCGGTATGAACAGTTTATCTGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTCGGGCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTTTCTGATTTCTGGCGTGGATATTGGCAAGAAGCTGATAGAACTCTAGCATGGGCCCCAC
GAGCGCACACCTTTGGCTAATTTAGTTCGATGGAGAGACAAGCCAGTAGCTCTTTCCATCGTTCAAGCACGATTAGTTGG
ATTAGCTCATTTTCCGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTAATCGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGGCGCATTACAGTAAAAATTTATGATACGTGTATTGGTTGTACCCAATGTGTACGAGCTTGTCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCCTGGGAAGGATGTAAAGCTAAGCAAATTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAAGACTGCGCAGGTTGCAAGAGGT
GTGAATCTGCTTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTACGTGTTATTTGTGGCATGAGACAACCTCGCAGTATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAGATCCCAAC---
TTACCTTCTATTTTTGTGCCTTTAGCGGGCTTATTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTTTTTGTATTTCTATGTTCAAAA
GAAAAAGATTGTA---ATGCGAGATATAAAGATATATCTTTCC---
GTGGCACCTGTGCTAGCTACTTTATGGTTCGGGTCTTTAGCCGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTTTTCCCGGATGC
TCTGGCTTCTCCCTTCTCCTCATT---
ATGACTGCAACTTTAGAAAGACGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTTTTCGATTGGATTACCAGCACCGAAAACCG
CCTTTACATTGGATGGTTCGGTGTCTTAATGATCCCTACACTATTGACCAGCAACCTCTGTATTTCATCATCGCTTTTCATTG
CAGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTTCGCGAGCCTGTTTCTGGTTCTTCTTTTATGGAACAATATTATCTCCGGT
GCTATTATTCCACCTCTGCAGCTATTGGTTTGCACCTTCTACCCCATTTGGGAAGCAGCTTCCACCGATGAATGGCTATA
CAACGGTGGTCCCTATGAGCTAATCGTTTCTACACTTCCACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GCTTCCGCTTAGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATACTCAGCTCCTGTGCGAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATT
TACCCCATCGGTCAAGGAAGCTTCTCCGACGGTATGCCTCTAGGAATTTCTGGTACTTTCAATTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAATATCCTTATGCATCCATTCCACATGTTAGGTGTAGCTGGCGTATTCCGGCGGCTCTCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCTTAGTAACCTCTAGTTTGTATCAGAGAACTACCGAGAATGAGTCTGCTAATGCAGGTTACAAATTCGGT
CAGGAGGAAGAAACCTATAATATCGTAGCTGCTCACGGTTATTTTGGACGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAATAA
CTCCCGTTCCCTACATTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATTTGGTTTTACTGCTCTGGGTATTAGCACTATGG
CTTTCAACTTAAATGGGTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAACACTTGGGCTGATATA

ATTAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCACGAACGTAACGCTCACAACTTCCCTTTGGATCTA---
GCCGCTGTTGAAGCTCTTTCTATAGCTGGA---
ATGGGTTTACCTTGGTATCGTGTCCATACCGTTCGATTGAATGATCCTGGCCGGTTACTCTCTGTACATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTTCTGGTTGGGCCGGTTCAATGGCTTTGTACGAATTAGCAGTCTTTGATCCATCCGATCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAAGTATGTTTCGTTATACCTTTTTATGACTCGTTTAGGAATAAAGGATTTCGTGGGGTGGGTGGAGTATC
ACTGGAGAACTGTAACCAATCCAGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCCGGGGCACATATCGTGTCTTTCTGGCTTGTG
CTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGATCTAGACATATTCTGCGATGAACGTACGGGAAAACCTTCTCCAG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTCCTATCAGGAGTAGCTTGTTCGGATTCCGGAGCATTTTCATGTAACGGGT
TTGTATGGTCCCTGGAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGACTAACTGGGAAAATACAACCTGTAAATCCAGCGTGGGGAGC
TGAGGGTTTCGATCCTTTTCGTTCCAGGAGGAATAGCTTCTCATATATTGCAGCAGGTATATTGGGTATATTAGCAGGTC
CATTCCATCTTAGTGTTCGTCCTCCCCAACGTTTTATACAAAGGATTACGTATGGCAATATTGAAACTGTCTTTATCCAGC
AGTATCGCCGCTGTGTTTTTTGAGCTTTTCATTGTCTGGAACCATGTGGTATGGCTCCGCAACTACCCCGGTGCAATT
ATTTGGTCCCTACTCGTTACCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAACAAGAAATAGATCGACGGGTTTCGTGCCGGTCTGGCTG
AAAATCGAAGTTTTATCGGAAGCTTGGTCCAAAATTTCCCGAGAACTCGCTTTTTATGACTACATTGGTAATAATCCAGCT
AAAGGGGGGTTATTTCAGAGCGGGTGGGATGGACAATGGAGATGGAATAGCTGTTGGTTCGGTTAGGACACCCTATCTTTAA
AGATAAAGAAGGACACGAGCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTTTTGAACATTTCCAGTAGTTCTGGTAGATGAAG
AAGGAATTGTGAAAGCCGATGTTCCCTTTTCAGGAGAGCAGAATCGAAGTATAGTGTGAAACAAGTAGGCGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGGGGTGAACTTGATGGGGTTAGTTTTGGTGATCCCGCCACAGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTAGG
GGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCAGATGGTGTTCGCGAGTAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTTG
GACATGCTACATTTGCTCTTTCTTTTCCGGACACATTTGGCATGGTGCTAGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTTGTCT
GGTATCGACCCGGATTTAGATGCCCAAGTCGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTGGGAGATCCAACTACTAAAAGACAAGTG---GTA-----
ATGAAAACCTTATATTCCCCGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACAGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCTCGACTTATCAATTTGTCCGGTAAATTACTCGGGGCTCACG
TGGCTCATGCCGATTAATTGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCGGAAAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Glycine GTCGCTATTCCGGGATCC---
AGGGGGGAATACGTTTCGATGGAATAATTTATTAAGTATATTGCCTCACCCCGAAGGATTAGGTCCATTTTTTCACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGATTCCAATAGTCATATATTTGGTACCCCTCAAGGAGCAGGAACCTGCTATTCTAA
CACTTCTCGGGGATTTTCATCCGCAAACTCAAAGTTTTATGGCTGACCGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCATTT
CTTTTTCTAGTTGCTGGCCATATGTATAGAACCAACTTCGGGATTGGTCCAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
TCCTCCGGGGGGTAGATTGGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTTCCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCCGCTTATGCATTTATAGCG
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCATCAATATATAGCGGGCTTCATTATGACAGGGGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTATAATCCAGAACAGAATGAAGATAATGTCTTAGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCCTTAAGTTGGGCTAGCCTCTTTCTGGGGTTCCATACTCTGGGACTTTATGTCCATAATGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATTGAACCTATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
AACTTCCATGGGTTTCGATATACTTTTATCTTCAACGAACAGTCCGGCGTTCAATGCAGGACGAAGCATATGGTTGCCTG
GTTGGTTAAACGCTGTTAATGAGAATAGTAATTTCTCTATTCTTAAACAATAGGGCCTGGAGACTTCTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTTGGTTTACATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAGGGTGTCTTGGATGCGCGTGGTTCTAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAAGATTTTGGTTATAGTTTTCTTTCGATGGCCCGGGACGAGGCGGTACTTGGCATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGGTGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACACATTACACTATGG
CAGGGTAATGTTTCACAGTTTAAATGAATCTTCTACCTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTGAACTCTTC
ACAACCTTATCAACGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCATGGATGTTCTTGTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCCCTGGCGCGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ACTAGCCCACCTTTCCGTAGGTTATATATTTACTTTATGCAGCCTTCTTAATTGCCTCGACTTCGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTCCGAGCCTGCCAACGGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAACAAATAGCTTCTGCCCAAGAACAGAGGACTGTGTTGGTTGTAAGAGGT
GTGAATCCGCTGTCCGACAGATTTCTTAAAGTGTAGAGTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGATA-----AAC---
TTTTCTTCCATTTTTTGTTCCTCTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTTTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
GTGGCACCAGTAGTAAGTACTCTATGGTTCGGGGCTTTGGCGGGTCTCTTGATAGAGATCAATCGTTTTTTTTCCAGATGC
ATTGATATTCCTTTTTTTTTTTCATT---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAGAGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACCGAAAATCG
TCTTTACATTGGATGTTTTGGTGTTTTTGATGATTCTACTTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCTTTTTATTG

CTGCCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAGCCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGAAACAATATCATTCTGGT
GCCATTATTCTACTTCTGCGGCTATAGGTTTGCACCTTTATCCTATTTGGGAAGCGGCATCTGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGCGGTCCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGGCGTGAGTGGGAACCTA
GTTTTCGTTTGGGTATGCGTCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCCGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TATCCTATTGGTCAGGGAAGCTTTTTAGATGGTATGCCTCTAGGAATTTAGGTACTTTCAATTTTATGATTGTATTTCA
GGCTGAGCATAATATTCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTCGGCGGCTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTGTGATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTTGGT
CAAGAGGAAGAAACCTATAATATTGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCAAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATTTGGTTTACCCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAACTTAAATGGTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACCTGGGCTGATATT
ATTAACCGAGCTAACCTTGGTATGGAAGTAATGCATGAACGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGATCTA---
GCTGCGATCGACGCTCCATCTATTAATGGA---
ATGGGTTTACCTTGGTATCGTGTTCATACTGTTGTATTAATGATCCAGGCCGTTTGGTTTTCTGTTTCATATAATGCACAC
AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCCGGTTTCATAGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGGATCCCTCTGACCCTGTTCTTGACC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTGGTTATACCTTTTATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCGTGGGGCGGTTGGAATATC
ACAGGAGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGAGCACATATTGTGTTTTCGGGCTTGTG
CTTTTTAGCGGCTATTTGGCATTGGGTTTTATTGGGATCTAGAAATCTTTTGTGATGAACGACTGGAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAATTTTTGGAATTCATTTATTTCTTGCAGGGGTGGCTTGTGTTTTGGTTTTGGCGCATTTTATGTAACAGGA
TTGTATGGTCTTGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACTGGAAGGATACAATCCGTAAATCCCGCGTGGGGCGT
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTCCGGGGGGGGTAGCTTCTCATCATATTGCAGCAGGAACGTTGGGCATATTAGCAGGTC
TTTTCCATCTTAGTGTGCGTCCACCCCAACGTCTATATAAAGGATTACGGATGGGAAATATTGAAACTGTCCTTTCCAGC
AGTATTGCTGCTGCTTTTTTGCAGCTTTTGTGCTTGGTGAACATATGGTATGGTTTCCAGCAACAACCCCTATTGAATT
ATTCGGTCTACTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTTAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTGTGGACTAGCCG
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTTAGCTTTTTTATGATTATATCGGAAATAATCCAGCA
AAAGGGGGGTTATTTAGAGCAGGTTCAATGGACAATGGAGATGGAATAGCCGTCGGTTGGTTAGGACATCCTGTCTTTAG
AGATAAAGAGGGGCATGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTGAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGATGGGG
ATGGAATTGTTAGGGCCGATGTTCCTTTTCGAAGGGCAGAATCTAAATATAGTGTGGAACAAGTAGGTGTAATTTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAGCTTAATGGAGTCAGTTATAGCGATCCCGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGACTGCTGCTACTTTGAAATCAGATGGTGTGTTTTTGTAGCAGTCCGAGGGGTTGGTTTTACTTTTTG
GACATGCTTTTTGCTCTGCTATTTCTTTTTCGGGCACATTTGGCATGGTGTGTAAGACTTTATTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATCGACCCAGATTTAGACGCTCAAGTAGAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
CTTGGAGATCCAATAACAAAAAACAGGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAACTGGTCTGTA
CCAGGAAACTACCGGTTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCCGACTTATCAATTTATCCGGCAAACCTACTAGGAGCCCATG
TAGCCCATGCTGGATTAATAGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTTTTTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCCGAGAAGCCC
ATGTATGAACAAGGTTTAAATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Gossypium GTCGCTATTCTGGATCC---
CGGGGGGAATATGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGTCCATTTTTTTTTCAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGATCAGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGTTGACTGATATTGCACACCATCATTTAGCTATTGCAATT
CTTTTCTAATAGCGGGTCACATGTATAGAATAACTTCGGAATTGGTCCAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCGGGAGGACGATTGGGGCGGGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACGTCCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCGTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACCCATCACCAATACATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCCCA
CGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGCTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGATTTTACTACTTTGGGACTTTATGTCCATAATGATGTC
ATGCTTGTCTTTTGGGACTCCGGAGAAAACAAATCTTGATCGAACCCTATTTTGGCCAAATGGATCCAATCTGCTCATGGTAA
AACTTTCATACGGGTTTCGATGTGCTTTTATCTTCAACGAATGGCCAGCATTCAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCTG
GCTGGTTAAATGCTGTTAATGAAAATAGTAATTTCACTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTCTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACTACATTGATCTTAGTAAAGGGCGCTTTAGATGCGCGCGGTTCCAAGTTAATGCCGGA
TAAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGCATGGTCCGGGGCGAGGGGGTACTTGTGATATTTTCGGCGTGGGACGCAT
TTTTTTTGGCGGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTTATTGGCATTGGAAACACATCACATTATGG
CAGGGTAACTGCTCACAGTTTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGGTATAACCCATTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTTGGGCTACCGGATTTATGTTCTTAAATTTCTTGGCGCGGATATTGGCAAGAATTGATCGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTAGCTAATTTGATTCGATGGAGAGATAAACCAGTGGCTCTTTCTATTGTGCAGGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCGGGCAAATTTGGT---

ATGTCACATTTCAGTAAAAATTTATGATACATGTATTGGGTGTACTCAATGTGTCCGAGCCTGCCCCACCGATGTGTTAGA
AATGATACCTTTGGGATGGATGTAAAGCTAAGCAAATTGCTTCCGCTCCAAGAACAGAAGATTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTTGTCCAACGGATTTCTTGAGCGTTCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGTATGGGTCTAGCT
TAT---

ATGACAACCTTTTCAGCAGTTTTCCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTT
ATCTTTGTATGTTCAAAAACTAAGATTTTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---

GTAGCACC GG TACTAAGTACTCTCTGGTTCGGTTCTTTAGCGGGTTTATTGATAGAGATCAATCGTTTCTTCCCGGATGC
GTTAACATTCCCTTTTTTTT-----

ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAAGTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATCGGATGGTTTGGTGTTTTGATGATCCCTACCTTATTGACC GCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTACGGAACAATATTATTTCTGGT
CGCATTATTTCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCACCTTTTACCCGATCTGGGAAGCGGCATCTGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGCGGTCTTATGAGTTAATTGTTTTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGCTCGGGTATGCGCCCTTGGATCGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACCGCTGTTTTCTTGATC
TATCCAATTGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAACACAACATCCTTATGCATCCGTTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACCGCTTTAGGTATTAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAACGGTTTTCAATTTTAAACCAATCCGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACCTGGGCTGATATT
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---

GCTGCTATTGAAGCTCCATCTACAAATGGA---

ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTGCTATTGAATGATCCCGGTCGCTTGCTTTCTGTTTCATATAATGCATAC
GGCTCTGGTTGCTGGTGGGCCGGTTCAATGGCTCTATATGAATTAGCCGTTTTTGTATCCCTCCGATCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATT
ACAGGGGGGACTATAACAAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGAGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGATCTAGAAAATTTTTTGTGATGAGCGCACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATTTTGAATTCATTTATTTCTCTCAGGAGTGGCTTGTCTTTGGCTTTGGCGCATTTTCATGTAAACGGA
TTGTATGGTCTGGAATATGGGTGTGCGACCTTATGGACTAATGGCAAGGTCCAACCTGTAATTCGGCGTGGGGCGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGGACATTTGGGCATATTAGCGGGCT
TATTCATCTTAGTGTCCGCCCGCCCAACGTTTATACAAAGGATTACGTATGGGAAATATTGAAACCGTCTTTTCCAGT
AGTATAGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCCGGAACCTATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCATCGAATT
ATTTGGTCTACTCGTTATCAATGGGATCAAGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGGGTTAGTGTGGGTTAGCCG
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATTGGCAATAATCCGGCA
AAAGGAGGATTATTTCAGAGCGGGTTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCCGTTGGGTGGTTAGGGCACCTATCTTTAG
AGATAAAGACGGGCGTGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTTAGAGCGGATGTCCCTTTTAGAAGGGCAGAATCAAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAAGTGTGAG
TTCTATGGCGGCGAACTCAATGGAGTGAGTTATAGTGATCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCGTAGCAGTCCGAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GGCATGCTTCGTTTGCCTTGTCTTTCTTTCGGACACATTTGGCATGGTGTGCTAGAACCCTGTTTCAGAGATGTTTTTGC
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAGCATTCCAAAAA---

CTTGGAGATCCAAC TACAAGAAGACAAGTA---GTC-----

ATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCCGGTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCCGGCTTATCAATTTATCCGGTAAACTATTGGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTGTCCCAGAAAAACCC
ATGTACGAACAAGGATTAATTTACTTCCCCACCTAGCTAC

Helianthus GTCGCTATTCTGCATCC---

AGAGGGGAGTCCGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCACATCCCCAAGGGTTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAATCCCGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGAGCAGGAACTGCCATTTTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACCCAAAGTTTATGGCTGACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCATTGCTGGGCATATGTATAGAACTAATTTTGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGATGCACATAT
CCCTCCGGGAGGGCGATTGGGACGTGGGCATAAGGGCCTTTATGACACAATTAATAATTCGATTCAATTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCCGCTTATGCATTTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGGGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGAACATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGTCTCTTTTTGGGTTTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTCATAATGATGTC
ATGCTTGCCTTTGGTACTCCGGAGAAGCAAATCTTAATCGAACCTATATTTGCTCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA

AACTTCATATGGGTTTCGATATACTTTTTATCTTCAACGAGTGGCCCGGCATTCAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCGG
GTTGGTTAAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACACTACGTTGATCTTAGTAAAAGGTGCGTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTTTGGTTATAGTTTTCCGTGCGATGGCCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTTTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATTACATTATGG
CAGGGTAATGTTTTACAGTTTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGCTGGTTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATTAATGGATATAATCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCCGTCTGGGCATGGATGTTTTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTTTTAATTTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTTCGTTGGAGAGATAAACCGGTGGCACTTTCCATTGTACAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCCTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGGAAATTTGGTTAAA
TGTCGCATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATCGGGTGTACTCAATGTGTCCGAGCCTGTCTACGGATGTATTAGAA
ATGATACCTTTGGGACGGATGTAAGCCAAACAATAAGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGATTGTGTCCGTTGTAAGAGATG
TGAATCCGCCTGCCCAACAGATTTCTTGAGTGTTCCGCTTTATTTATGGCATGAAACAACCCGCAGCATGGGTATAGCTT
ATTAATGACAACCTTTAAC---
TTTCCCTCTGTTTTGGTCCCTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATCGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTTTAGATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
GTGGCACCGGTACTAAGTACTCTATGGTTCGGTGTCTTTGGCAGGTTTTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTCCCGGATGC
ATTGACGTTCCCTTTTTCTAG-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAACCTGGATAACTAGCACCGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGCGTTTTGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTTCTGGATCTCTACTTTACGGAAACAATATTATTTCCGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATCGGTTTGCACTTTTACCCAATATGGGAAGCAGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAGCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGACCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCGACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCAATTGGTCAAGGAAGCTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATTCTTATGCACCCATTTACATGCTAGGCGTAGCTGGTGTATTCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAAGAACTATAATATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTTAGCTGTCTGGCCTGTAGTAGGTTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATCAGTACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCAGTAGTTGATAGCCAAGGCCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGACTTA---
GCTGCTATTGAAGCTCCATCTACAAATGGATAAATGGGTTTTGCCTTGGTATCGTGTTTCATACCCTTGTATTGAATGATCC
CGGACGGTTGCTTTCTGTTTCATATAATGCATACAGCTTTGGTTGCTGGTTGGGCGGTTTCGATGGCCCTGTATGAATTAG
CAGTTTTTGTATCCTTCTGACCCTGTTCTTGTATCCAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTA
GGAATAACAAATTCCTGGGGCGGTTGGAGTATCACGGGGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGT
GGCTGGAGCGCATATTGTGTTTTCTGGGTTGTGCTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGATCTAGAAATAT
TTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTCTTTGGATTTGCCAAGATCTTTGGAATACATTTATTTCTTGCAGGTCTGGCT
TGCTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGCTTGTATGGTCTGGCATATGGGTGTCCGATCCTTATGGGCTAACAGG
GAAAGTACAATCTGTAATCCATCGTGGGGTGTAGAGGGTTTTGATCCTTTTGTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATA
TTGCGGCAGGGACTTTGGGCATATTAGCAGGTCTATTCCATCTTAGCGTCCGCCCGCCCAACGTCTATACAAAGGATTG
CGTATGGGCAATATTGAAACTGTCCTTTCCAGTAGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCCGGAACAT
GTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCATCGAATTATTTGGGCCTACTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAACAAG
AAATATATAGAAGAGTTAGTGCTGGGTTAGCCGAAAATCAAAGTTTATCAGAAGTTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTA
GCCTTTTATGATTACATCGGAAATAATCCGGCAAAAGGGGATTATTCAGGGCGGGCTCAATGGATAACGGGGATGGAAT
AGCGGTTGGATGGTTAGGACATCCTATCTTTAGAGATAAAGAAGGCCGTGAACTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTT
TTGAAACATTTCCGGTCTTTTTGGTAGACGGAGACGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCTTTTTCGAAGGGCGGAATCTAAG
TATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAGTTCTATGGTGGTGAACCTCAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGTTAC
TGTCAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTTGGGGGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCTGATGGTGT
TTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTTGGACATGCTTCATTTGCTTTGCTCTTCTTCTTCGGACACATTTGGCAT
GGTTCTCGAACCTTGTTTAGAGATGTTTTCGCTGGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTAGAATTTGGAGCATTCCA
AAAA---CTTGGAGATCCAACCTACAAGAAGACAAGCA---ATCTGA---
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCTGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGGCTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTAGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAATCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAAAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCTCACCTAGCTAC
Illicium GTCGCTATTCCCGGATCA---
AGGGGGGAGTACGTGAGATGGAACAATTTCTTAGATGTATTACCATATCCCAAGGGTTGGGTCCACTTTTTACAGGCCA

GTGGAATCTTTATGCCCAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGAGCGGGAACGGCCATTTTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAACTCAAAGTTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
GTTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGGACTAACTTCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCGGGGGTCGATTGGGGCGCGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATAAATAAATTCGATTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTGGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACATATGACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATCGCAGGGTTCATTATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCAAATCTCATTAAAGTTGGGCCAGCTTGTTTCTGGGTTTCCATACCTTGGGACTCTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCAGAGAAAACAAATCTTGATCGAACCACATATTGGCCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTCGATGTACTCTTATCTTCAACGAATGGCCAGCATTCAATGCCGGTCGAAGCATATGGTTACCTG
CTGGTTGAATGCTATTAATGAGAATGGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGTCTTGGAGACTTCTGGTCCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGCGGCTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAAGATTTTCGGTTATAGTTTCCCTTGTGATGGTCCGGGGCGGGCGGTACTTGTGATATTTTCGGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACATATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTACGAATAGTTTATCTGTCTGGGCGTGGATGTTCTATTTGGGCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTATGTTCTTAAATTTCCCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCGGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTAGG
CTTAGCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATTTGCTCCTGCTCCAAGAACGGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCTGCTTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTACGAGTTATTTATGGTATGAGACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAGATCTTAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTATTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTC---ATGCGAAATATAAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCTGTGCTAGCTACTCTATGGTTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTTATTCCCGGATGC
GTTGGCATTCCCCTTTTTCTCATT---
ATGACTGTAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCACAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTTGGATTGGTTTCGGTGTTTTGGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGTTTCTACTTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCAATTAATCCCACTTCTGCAGCTATAGGCTTGCATTTTTACCCGATATGGGAAGCAGCGTCCGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTAGGTATGCGCCCGTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCCTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAACACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCTTTGGTAACTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCCTGAAAATGAGTCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGCTATTTTGGCCGATTAATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTTCTTACATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGCATCTGGTTTACCCTTTAGGTATCAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTCATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACTTCCCCTAGACTTA---
GCTGCTGTGCAAGCTCCGTCTATAAACGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTTCATACCGTTCGATTTGAATGATCCTGGTTCGGTTGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATACGAATTAGCGGTTTTTGTATCCCTCTGATCCCCTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGTGGATGGAGTATT
ACCGGAGGAACATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAGGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCCTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTACTGGGACCTAGAAATATTTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCTCTTTGG
ATTTGCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGTCTTTGGGTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTGGAATATGGGTGTCTGATCCTTATGACTAACCAGGAAAGTGAATCTGTAAATCCAGCGTGGGGCGC
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCTTCTCATCATATTGCAGCGGGACTTTGGGTATATTAGCAGGTC
TATTCCATCTTAGTGTCCGCCACCCCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTCTCTCCAGT
AGTATAGCTGCTGTGTTTTTTGCGGCTTTCTGTTGTTGCTGGAACCTATGTGGTACGGTTCAGCAACGACTCCGATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTACCAGGCTAGCCG
AAAATCTGAGCTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGATAAACTAGCTTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCG
AAGGGAGGATTATTCAGAGCGGGCTCAATGGACAACGGAGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCATCTTTTCG
AGATAAAGATGGGCATGAGCTTTTTGTACGACGTATGCCACTTTTTTTGAAACATTTCCAGTGGTTTTGGTAGATGGAG
ACGGAATTTGTGAGAGCCGATGTTCTTTTAGAAGGGCGGAATCCAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAATTATGGCGATCCGGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTGGG

TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGAGGTTGGTTCACTTTTG
GACATGCTTCGTTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTCGGACACATTTGGCACGGCGCTAGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTTGCC
GGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
CTTGGAGATCCAACACTACAAGGAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGACTTATCAATTTGTCTGGTAAACTACTCGGGGCTCACG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTCTTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAAAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Jasminum GTCGCTATTCTGGATCC---
AGAGGGGAGTATGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGAGGTATTACCGCACCCACAAGGGTTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
ATGGAATCTTTATGCTCAAAACCTGACTCAAGTAGTCATTTATTTGGGACCTCCAAGGAGCAGGAACCTGCCGTTCTAA
CTCTTCTGGGGGATTCATCCACAAACCCAAAGTTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATCTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTTGGTGGTTCATATGTATCGAACGAATTTTCGGGATTGGCCACAGTATCAAAGATCTTTTAGATGCACATAT
TCCTCCGGGGGGCGGTTGGGACGAGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTTTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTTCCTTAGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACCATATATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATTTTTTTCATTAGAGATTACAATCCGGAGCAAAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGATTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCCCTTTGGTACTCCAGAAAAGCAAATTTTGATCGAACCCATATTTGCTCAATGGATAACAATCGGCTCATGGAA
AACTTCCATGGGTTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAGCGGTCCGGCATTCAATGCGGGTCGAAACATCTGGTTGCCCG
GTTGGTTAAATGCTATTAATGAAAATAGTAATTCACTCTTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTGGGTTTACATACAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGCGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCCATGCGATGGCCCCGGGACGGGGGGTACTTGTGATATTTCCGCATGGGACGCT
TTTATTTGGCAGTTTTTTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATTACATTATGG
CAGGGTAAACGTTTACAGTTTAAATGAATCTTCCACTTACTTGTAGGGTTGGCTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCATGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACCCCTAGCATGGGCTCAT
GAGCGCACACCTTTGGCCAAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCTGTGGCCCTTTCCATTGTCCAAGCAAGATAGTGGG
ATTGGCCCACTTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGACGCTTTCTTGGATTGCCTCTACATCGGGCAAATTTGGCTAAA
TGTACATCTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTCCGAGCGTGTCCCACCGATGTATTAGAA
ATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAACAAATAGCTTCTGCCCAAGGACCGAGGACTGTGTTGGTTGTAAGAGATG
TGAATCCGCCTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTTTCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGTATGGGTCTAGCTT
ATTGAATGACAACCTTTCCAT---
TTTTCTTCTATTTTTCGTGCCTTTAGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATAGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTTTAGATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCACCAGTACTAAGTACGCTATGGTTCGGGGCTTTAGCAGGTTTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTCCCGGATGC
TTTGACA-----
CTTTCCCTTTAGATGACTGCAATTTTAGAGAGACCGGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAACTGGATAACCAG
CACCGAAAACCGTCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTGTATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTA
TTGCCCTTCATTGCTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTACGGAAACAAT
ATTATCTCAGGTGCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCACCTTTTACCCAATCTGGGAAGCGGCATCCGTTGA
TGAATGGTTATAACAATGGTGGTTCCTTATGAACTAATGTTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTTCGTG
AGTGGGAGCTTAGTTTTCCGTCTGGGTATGCGACCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACCGCT
GTTTTCTTGATCTACCCAATTGGTCAGGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTGGTACTTTCAACTTCAT
GATTGTATTCAGGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTCGGCGGCTCCC
TATTCAGTGTATGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTAAATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGT
TACAGATTCGGTCAAGAGGAAGAAAACCTTATAATATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTAATCTTCCAATATGC
TAGTTTCAACAACCTCTCGTTCGTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTA
TCAGCACTATGGCTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGCCGTGTAATTAATACT
TGGGCTGATATCATTAAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCT
A---
GCTGCTATCGAAGCTCCATCTACAAATGGATAAATGGGTTTACCTTGGTATCGTGTTCATACCCTTGTATTAATGATCC
CGGTTCGGTTGCTTTCCGTTTCATATAATGCATACAGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCGGGTTCGATGGCTCTGTATGAATTAG
CAGTTTTTGTATCCTTCTGACCCGGTTCTTGTATCCAATGTGGAGACAGGGTATGTTTGTATACCTTTTCATGACTCGTTTTA
GGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATCACAGGAGGTACTGTAACGAATCCGGGAATTTGGAGTTACGAAGGTGT
AGCTGGGTACATATTTGTGTTTTTCGGGCTTATGCTTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTCTATTGGGATCTAGAAATAT
TTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGGATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCT

TGTTTTGGTTTTGGTGTATTTTCATGTAACAGGCTTGTATGGTCCTGGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACGGG
AAAAGTACAACCTGTAAATCCGGCGTGGGGCGTGGAAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCGGGAGGAATAGCTTCTCATCATA
TTGCAGCAGGGACATTGGGCATATTAGCCGGTCTATTCCATCTTAGCGTCCGCCGCCACAACGTCTATACAAAGGATTA
CGTATGGGAAATATTGAAACCGTACTTTCCAGTAGTATCGCGGCTGTTTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACAT
GTGGTATGGTTCAGCAACAACCCCATCGAATTATTTGGGCCGACCCGTTATCAATGGGATCAGGGTTACTTCCAGCAAG
AGATATACCGAAGAGTTAGTGCTGGGCTAGCAGAAAATAAAAGTTTATCAGAAGCGTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTA
GCTTTTTATGATTATATCGGCAATAATCCGGCAAAGGGAGGATTATTCAGGGCGGGCTCAATGGATAACGGAGATGGAAT
AGCGGTTGGATGGTTAGGACACCCTATCTTTAGAGATAAAGAGGGGGCGTGAACCTTTTTGTACGCCGTATGCCTACTTTTT
TTGAAACATTTCCGGTCGTTTTGGTAGACGGCGACGGAATTGTTAGAGCTGATGTTCCTTTTCGAAGGGCAGAGTCGAAG
TATAGTGTGAACAAGTAGGTGTAACCTCTTGAGTTCTACGGCGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGCTGT
TGTGAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTGGGCGAAATTTTTGAGTTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGT
TTCGTAGCAGTCCAAGAGGTTGGTTACTTTTTGGTCATGCTTTCGTTTTGCTTTCTTTCTTCGGACACATTTGGCAT
GGTGCTAGAACCTTGTTTAGGGATGTTTTTGCCGGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTAGAGTTTGGAGCATTTCCA
AAAA---CTCGGGATCCAACCTACCAGAAGAGAGGTA---GTCTGA---
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTGTAACGGTCTGTA
CCAAGAAACCACCGGTTTTGCTTGGTGGGCCGGGAATGCTCGACTTATTAATTTATCCGGTAAACTACTAGGAGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Lactuca GTCGCTATTCTGCATCC---
AGAGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCACATCCCCAAGGATTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAATCCCATTAGGTTAGTCAATTTATTTGGTACCTCCAAGGAGCAGGAACCTGCCATTTTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACCCAAAGTTTTATGGCTGACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
CTTTTTCTTATTGCTGGGCATATGTATAGAATAATTTGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGATGCACATAT
CCCTCCGGGAGGGCGATTGGGACGTGGGCATAAGGGCCTTTATGACACAATTAATAATTCGCTTCATTTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCCGCTTATGCATTTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACAATACATTGCAGGATTATCATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTATTAGGGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCACGAATGTTAGAACATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCTCTTTTTGGGTTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCCTTTTGGTACTCCGGAGAAGCAAACTTTAATCGAACCTATTTGCTCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTTCGATATACTTTTTATCTTCAACGAATGGCCCGGACTTCAATGCGGGTCAAGCATATGGTTGCCGG
GTTGGTTAAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGGGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTGGGTTTACATACAACTACGTTGATCTTAGTAAAAGGTGCGTTAGATGCGCGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTCCGTTATAGTTTTCCGTGCGATGGCCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTTTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATTACATTATGG
CAGGGTAATGTTTCGCAGTTTAAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGCTGGTTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATTAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCATGGATGTTTTTATTTGGACATCTGG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTTTTAAATTTCCGTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTGTTGGAGAGATAAACCAGGTGGCACTTTCCATTGTACAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGGAAATTTGGTTAAA
TGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATCGGGTGTACGCAATGTGTCCGAGCCTGTCCCACGGATGTATTAGAA
ATGATACCTTGGGATGGATGTAAAGCCAAACAAATAGCTTCCGCTCCAAGAACAGAGGATTGTGTCCGGTTGTAAGAGATG
TGAATCCGCCTGCCCAACAGATTTCTTGAGTGTTCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCCGCAGCATGGGTATAGCTT
ATTAATGACAACCTTTAAC---
TTTCCCTCTGTTTTGGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATCGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTTTAGATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
GTAGCACCGGATTAAGTACTCTATGGTTCGTTCTTTGGCAGGTTTTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTCCCGGATGC
GTTGACGTTCCCCTTTTTTTTCAATTTAGATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCT
GTAACGGATAACCAGCACCAGAAACCGTCTTTACATTTGATGGTTTTGGTGTGTTTATGATGATCCCTACCTTATTGACCGCA
ACTTCTGATTTTATTATCGCCTTCATTGCTGCTCCTCCAGTGGATATTGATGGTATTTCGTAACCTGTTTCTGGATCTCT
ACTTTATGGAAACAATATTTTTCAGGTGCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCAATATGGG
AAGCAGCATCCGTTGATGAATGGTTATAACAATGGTGGTCTTATGAACTAATTGTTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCT
TGTTACATGGGTCGTGAGTGGGAGCTTAGTTTTCCGTCTGGGTATGCGACCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGT
TGCAGCTGCGACTGCTGTTTTCTTGATCTACCCAATTTGGTCAAGGAAGCTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTG
GTACTTTCAACTTCATGATTGATTCCAGGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGCTAGGCGTAGCTGGT
GTATTCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTATGCATGGTCTTTGGTAACTCTAGTTTGATCAGGGAAACCACAGAAAATGA
ATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCGGTCAAGAAGAAGAACTTATAATATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGAT
TGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAACCTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGG

TTCCTGCTTTAGGTATCAGCACTATGGCTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCGGTAGTTGATAGTCAAGG
CCGTGTAATTAATACTTTGGGCTGATATCATTAAACCGTGTAACTTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATA
ATTTCCCTCTAGACTTA---
GCTGCTATCGAAGCTCCATCTACAAATGGATAAATGGGTTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTGTATTGAATGATCC
CGGACGGTTGCTTTCTGTTTCATATAATGCATACAGCTTTGGTTGCTGGTTGGGCGGTTCTATGGCCCTGTATGAATTAG
CAGTTTTTGTATCCTTCTGACCCTGTTCTTGTATCCAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCCTTCATGACTCGTTTTA
GGAATAACCAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATCACGGGGGGGACTATAACCAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGT
GGCCGGAGCGCATATTGTGTTTTCTGGGTTGTGCTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATAT
TTTTCTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGGATTTGCCAAGATCTTTGGAATACATTTATTTCTTGCAGGTGTGGCT
TGCTTTGGTTTTGGTGCATTTACGTAACAGGTTTGTATGGTCTGGCATAATGGGTGTCCGATCTTATGGACTAACAGG
AAAAGTACAAGCTGTAATCCATCGTGGGGTGTGGAGGGTTTTGATCCTTTTGGTTCCGGGAGGAATAGCTCTCATCATA
TTGCGCGAGGACTTTGGGCATATTAGCAGGCTATTCCATCTTAGTGTCCGCCCCCAACGTCTATACAAAGGATTG
CGTATGGCAATATTGAAACTGTCTTTCCAGTAGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTTGTTGTTGCCGGAACAT
GTGGTATGGTTCAGCGACTACCCCATCGAATTATTTGGGCCTACTCGTTATCAATGGGATCAAGGGTACTTCCAACAAG
AAATATATAGAAGAGTTAGTGCTGGGTTAGCCGAAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTA
GCCTTTTATGATTACATCGGAAATAATCCGGCAAAGGGGGATTATTCAGGGCGGGCTCAATGGATAACGGGGATGGAAT
AGCGGTTGGATGGTTAGGACATCCTATTTTTAGAGATAAAGAAGGGCGTGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTT
TTGAAACATTTCCGGTCTTTTTGGTAGACGGAGATGGGATTGTTAGAGCCGATGTTCCTTTTCGAAGGGCAGAATCTAAG
TATAGTGTCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAGTCTACGGTGGTGAACCTCAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGTTAC
TGTGAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTGGGGGAAATTTTTGAATTAGATCGTGTACTTTGAAATCCGATGGTGT
TTGCTAGCAGTCCGAGGGGTTGGTTACTTTGGACATGCTTCATTTGCTTTGCTCTTCTTCTCGGACACATTTGGCAT
GGTGCCCGAACCTTGTTTAGAGATGTTTTGCTGGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTAGAATTTGGAGCATTCCA
AAAA---CTTGGAGATCCAACCTACAAGAAGACAAATA---GGCTGA---
ATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACTGGTTTTGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGGCTTATCAATTTATCTGGTAAACTACTAGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTTTGGGCGGAGCAATGAATCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Liriodendron GTCGCTATTTCCCGATCA---
AGGGGGGAGTACGTAGATGGAACAATTTCTTAGATGTATTACCGTATCCCCAAGGGTTGGGCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGAGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAACCGCAAAGTTTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAATAACTTCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
TCCTCCGGGGGGTTCGATTGGGACGTGGTCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCAAACTCATTTAAGTTGGGTCAGCCTGTTCTGGGGTTCCATACCTTAGGACTCTATGTTCAACACGACGTT
ATGCTTGCTTTTTGGGACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCCAATGGATAACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTGATGTACTCTTATCTTCAACGAGTGGCCAGCATTCAATGCTGGTGAAGCATATGGTTACCCG
GCTGGTTGAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCATCTTAAACAATAGGTCCTGGAGATTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTGTCATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTCCGGTTATAGTTTTCTTGGCAGCGTCTGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAAACGTTTCAAAATTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTACGAATAGTTTATCAGTCTGGGCATGGATGTTCCATTTGGGCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACGCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGGGATAAACCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTCTGTAGGTTATATATTCACTTATGCAGCTTTCTTGGATTGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGTTAAA
TGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTGGAA
ATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATGCTCCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGATG
TGAATCCGCTTGTCCAACGGATTTCTTGGAGTGTCCGGGTTTTATTTATGGCATGAGACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCTT
AT---ATGACAGATTTCAAT---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCCCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTT---ATGCGAGATATAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCTGTGCTAACTACTCTATGGTTTGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTTATTCCAGATGC
GTTGGTATTTCCCTTTTTTTTTCATT---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCACAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACTGAAAACCG

TCTTTATATTGGATGGTTCCGGTGTGTTTTGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTGGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTTCTGGGTCTCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTTGCATTTTTACCCAATATGGGAAGCAGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTTCGTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGCTCTGGGTATGCGCCCTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATT
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCATCCATTTTCATATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGATCAGGGAAACCCTGAAAACGAGTCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCCTTACATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATCAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGACCTA---

GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTACCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTGAATGATCCCGGTTCGGTTGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTGGGCCGGTTCGATGGCTTTATACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATCCCTTTCATGACTCGTTTAGGAATAAACAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGAACATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAGGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTTG
CTTCTTAGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAATATTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCCTCTTTGG
ATTTGCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGGCTTTGGGTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCCCTGGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGCCTAACTGGAAAAGTACAATCTGTAAATCCAGCGTGGGGCGC
GGAAGGTTTTGATCCCTTTGTTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCGGGGACATTGGGCATATTAGCGGGTC
TATTCCATCTTAGTGTCCGCCCCGCCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTCCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTCGTTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTTCAGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTTCAGCAAGAAATATATCGAAGGGTTGGTGCCGGGCTAGCCG
AAAATCTTAGTTTGTTCGGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTAGCTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCG
AAAGGGGGATTATTAGAGCAGGCTCAATGGATAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCATTTTTAG
AGATAAAGAAGGGCATGAGCTTTTTGTACGTCTGATGCCTACTTTTTTGAACATTTCCAGTAGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTTGTGAGAGCCGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCAAAGTATAGTGTGCGAACAGGTAGGTGTAACATGTTGAG
TTCTACGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTGTACTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GACATGCTACGTTTGGCTTTGCTCTTCTTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGCGCTAGAACCCTTGTTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGGGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAACTACAAGGAGACAA-----

ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTATCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGGTTCGCTTGGTGGGCTGGGAATGCCCGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGCGCTCACG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTCGTACCAGAGAAACCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC

Lotus GTCGCTATTCCGGGATCT---

AGGGGAGAATACGTTTCGATGGAATAATTTTTTAAGTATATTGCCTCACCCCAAGGATTAGGTCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGGGCTGGAAGTCTATTTTTAA
CACTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTAACCGATATGGCACACCATCATTTAGCTATTGCCATT
CTGTTTCTACTTGGCCGTCATATGTATAGAATAACTTCCGGTATTGGGCACAGTATAAAGGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCCGGGGGTAGATTAGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCAATTCATTTCAATTAGGCC
TTGCCTTAGCCTCTTTAGGGGTGATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCCGCTTATGCGTTTATAGCG
CAAGACTATACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATCATCAATACATCGCAGGATTCATTATGACAGGGGCTTTTGCTCA
CGGAGCTATCTTTTTTATTCGAGATTACAATCCTGAGCAGAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGATCACAAGG
AAGCTATCATATCCCAATTTAAGTTGGGCCAGTCTATTTCTGGGTTCCATACTTTGGGACTTTATGTCCATAATGATGTT
ATGCTTGCTTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATTGAACCCATATTTGCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGGAA
AACTTCATATGGGTTTCGATGACTTTTTATCTTCAACGAATAGTCCGGCGTTCAATGCGGGGCGAAGCATATGGTTGCCTG
GTTGGTTAAACGCTATTAATGAGAATAGTAATCTCTATTCTTAAACAATAGGACCCGGCGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTTGGTTTACATACAACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTGGATGCGCGTGGTTCCAAATTAATGCCGGA
TAAAAAGATTTTTGGTTATAGTTTTCTTGCATGGTCCGGGACGGGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCCTGGGACGCTT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACGATTGGATGGGTTACTTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATTACACTGTGG
CAGGGTAAATGTTTTCACAGTTTTAATGAATCTTCGACCTATTTAATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCGTGGATGTTTTTTATTTGGACATCTTG
TTTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTTCTGGCGGGATATTGGCAGGAATTAATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAGCCAGTTGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGGTTGGTTGG

ATTAGCCCACTTTTCGGTAGGTTATATATTTACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCGGGTAAATTTGGT---
ATGTCACATTTCAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTCCGAGCCTGTCTACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATAGCTTCTGCCCAAGAACAGAAGACTGTGTTGGTTGTAAAAGGT
GCGAATCCGCTTGTCCGACGGATTTCTTAAGTGTAGAGTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGTATGGGTCTAGCT
TAT-----
TTACCTTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATGGCAATGGCTTCTTTATTTCTTTATCTTCAAAA
AAACAAGATTTTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCAGTGGTAAGTACTCTATGGTTCGCGGCTTTAGCAGGTCTCTTGATAGAGATCAATCGTTTATTCCCGGATGC
ACTAATATTTCCCTTTTTTTTTCATTC---
ATGATGCAATTTTAGAGAGACGCGAGAGCGAAAACCTATGGGGTCGCTTCTGTAACCTGGATAACTAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTTGGATGGTTTTGGTGTTTTGTATGATCCCTACCTTATTGACCACAACCTTCTGTATTTATTATCGCTTTTCATTG
TCGCCCTCCGGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTACGGAACAATATCATTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCGGCTATCGGTTTGCACCTTTTACCCGATCTGGGAAGCAGCATCTGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGCGGTCCTTATGAACTAATTGTTCTACATTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTTCGTCTAGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCCGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TATCCGATTGGTCAAGGAAGCTTTTCTGACGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTTATGATAGTATTTCA
GGCTGAGCATAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTA
TGCACGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCGGT
CAAGAGGAAGAAAACCTATAATATTGTAGCTGCTCACGGTATTTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCAAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTTGTAGGTATCTGGTTTACTGCGTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAATTTGAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAACACCTGGGCTGATATT
ATTAACCGAGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCGGTCGAGGCTCCATCTATAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTGTATTAATGATCCCGGCCGTTTGCTTGCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCTGGTTCAATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGTATCCTTCTGATCCCGTTCTTGACC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCGTGGGGCGGTTGGAATATT
ACAGGGGGAACTATAACGAATCCAGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCCGGGGCGCATATTGTGTTTTCCGGCTTGTG
CTTTTTGGCCGCTATCTGGCATTGGGTCTATTGGGATTTAGAAAATCTTTCTGATGAACGTAACCTGGAAAACCTTCTTTAG
ATTTGCCAAAAATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTTCAGGGTTGGCTTGTTTTTGGGTTTGGCGCATTTCAATGTAATGGA
TTGTATGGTCTTGAATATGGGTGTCGATCCTTATGGACTAACCGGAAGGGTACAACCCGTAATCCCGCATGGGGTGT
GGAAGGTTTTGATCCCTTTGTTCCGGGAGGCGTAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGGACATTGGGTATATTAGCGGGCC
TTTTCCATCTTAGTGTGCGCCACCCCAACGCTCTATATAAAGGATTACGTATGGGAAATATTGAAACCGTCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCGATTGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTGTGGGCTAGCTG
AAAATCAAAGTTTCTCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTTGGCTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCGGCA
AAAGGAGGTTTTGTTTAGAGCGGGTTCAATGGACAATGGAGATGGAATAGCCGTCGGTTGGTTAGGACATCCTATCTTTAG
GGATAAAGAGGGGCGTGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTTTTGAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTTGTTAGAGCCGATGTTCTTTTTCGAAGGGCAGAATCGAAATATAGTGTGCAACAAGTAGGCGTAACTGTTGAA
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTATCCCGCTACTGTCAAAAAATATGCCAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCTGATGGTGTTTTTCGTAGCAGTCCGAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTTCGTTTGTCTGCTGTTCTTTTTCGGGCACATTTGGCATGGTCTAGAACCTTGTTTAGAGATGTTTTTGC
GGTATCGACCCAGATTTAGATTCTCAAGTCGAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
CTTGGAGATCCAACCACAAGAAGACAGGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAACCGGTCGTGA
CCAAGAAACTACCGGTTTTGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGACTTATCAATTTATCTGGTAAACTTCTGGGGGCCCATG
TAGCCCATGCTGGATTAATAGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTGTACCCGAGAAGCCC
ATGTATGAACAAGGCTTAATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Morus GTTGCTATTCTGGATCC---
AGGGGAGAATACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGACGTATTGCCGCATCCCCAAGGATTAGGTCCACTTTTTACGGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCTGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTAACTCCAAGGAGCAGGAAGTCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTTATTGCTGGTCATATGTATAGAATAATTTCCGGATTGGGCACAGTATCAAAAATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCGCCGGGGGACGATTGGGGCGTGGGCATAAAGGCTTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCAATTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTGGTTCGCTCAACACATGTATTCTTTACCCGCTTATGCATTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCTTTATATACTCATACCAATACATTGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAACGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCTAGCCTCTTTCTAGGGTTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTCATAATGATGTC

ATGCTTGCTTTTGGTACTCCGGAAAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCCCAATGGATAACAATCTGCCCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAATGGTCCGGCATTCAATGCCGGTTCGAAGCATATGGTTGCCCG
GTTGGTTAAATGCTATTAATGAAAATAGTAATTCACTATTCTTAACAATAGGACCTGGAGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAGGGGGCTTTAGATGCACGTGGCTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTTGGTTATAGTTTTCTTTGTGATGGTCCGGGACGAGGCGGTACTTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCGGTTTTTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTGACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTGTGG
CAGGGTAAACGTTTCACAGTTTAATGAGTCTTCAACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATTAACGGATATAACCCCTTCGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCCCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGAACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCCGGTGGCTCTTTCCATTGTTCAAGCAAGATTGGTTGG
GTTAGCCCACCTTTCTGTGCGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGGATTGCTTCTACATCAGGAAAATTTGGTTAAA
TGTACATTCAGTAAAGATTTATGATACGTGTATAGGGTGTACTCAATGTGTCCGAGCTTGCCCCACAGATGTATTAGAA
ATGATACCTTGGGATGGGTGTAAAGCTAAACAAATTTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTGGGTTGTAAAAGATG
TGAATCTGCCTGTCCAACGGATTTCTTGAGTGTTTCGAGTTTATTTGTGGCATGAAACAACCTCGAAGTATGGGTCTAGCTT
ATTGAATGACAACCTATCAGTAACTTACCCGCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGTT
TCTTTATCTCTTCATGTTCAAAAAACAAGATTTTTTAGATGCGAAATCTAAAAACATACCTTTCC---
GTGGCACCGGTAGTAAGTACTCTATGGTTTGGGTCTTTAGCGGGTTTTATTGATAGAGATCAATCGTTTTATTTCCGGATGC
GTTGATATTTCCCTTTTTTTTTTTCATTATAGATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTTT
GTAACCTGGATAACCAGCACTGAAAACCGTCTTTACATTGGATGGTTTGGTGTTTTGTGATCCCTACCTTATTGACCGCA
ACTTCTGTATTTATTATCGCTTTTTCATTGCTGCCCTCCGGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCT
ACTTTATGGAACAATATTTATTTCTGGTGCCATTATTCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCACCTTTACCCAATCTGGG
AAGCGGCTTCTGTTGATGAATGGTTATACAATGGTGGTCTTATGAGTTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCT
TGTTATATGGGTCGTGAGTGGGAACCTTAGTTTTCCGCTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGT
TGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATCTATCCAATTGGTCAAGGAAGCTTTTTCTGACGGTATGCCTCTAGGAATCTCTG
GTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCAAGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGT
GTATTCGGCGGCTCCCTATTCAGTGTCTATGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGA
ATCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCGGTCAAGAGGAAGAAAACCTATAATATTGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGAT
TGATCTTCCAATATGCAAGTTTCAACAATTTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATTTGG
TTTACCCTTTTAGCATTAGCACTATGGCTTTCAACTTAAATGGTTTTAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGG
TCGTGTAATTAATACTTGGGCTGATATCATTAAACCGTGTCTAATCTTGGTATGGAAGTTATGCACGAGCGTAATGCTCATA
ACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGGTGTAGAAGTTCATCTACAAATGGATAAATGGGTTTTGCCTTGGTATCGTGTTTCATACGGTTCGTATTGAACGATCC
CGGTGCTTTGATTTCTGTCCATATAATGCATACAGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATATGAATTAG
CTGTTTTTGTATCCCTCTGACCCTGTTCTTGATCCAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTA
GGAATAACCAATTCATGGGGGGGTTGGAGTATTACCGGGGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGT
GGCTGGTGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTGCTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATAT
TTTGTGATGAACGTACAGGCAAACCCCTCTTTGGATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGAGTGGCG
TGCTTTGGTTTTTGGCGCATTTCATGTAACAGGATTGTATGGTCTTGGAAATATGGGTATCCGATCCTTATGGACTAACGGG
AAGGGTACAAGCTGTAAATCCAGCATGGGGTGTGGAAGGTTTTGATCCTTTTGTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATA
TTGCAGCAGGAACCTTGGGCATATTGGCGGGTCTATTCCATCTTAGTGTCCGTCGCCCCCAACGTCTATACAAAGGATTA
CGTATGGGAAATATTGAAACCGTCTTTCCAGTAGTATCGCTGCGGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTAGTTGCTGGAACCTAT
GTGGTATGGCTCGGCAACTACCCCATTTGAATTATTTGGTCCCACCCGTTATCAATGGGATCAAGGATACTTCCAACAAG
AAATATATCGAAGAGTTAGTGTGGGCTAGCCGAAAATAAAAGTTTATCTGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTA
GCCTTTTATGATTACATTGGCAATAATCCGGCAAAAGGGGGATTATTTAGAGCGGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAAT
AGCTGTTGGTTGGTTAGGACACCCGATCTTTAGAGATAAAGAAGGGCGTGAACCTTATGTACGTGCTATGCCTACTTTTT
TTGAAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGACGGAGACGGAATTTGTTAGACCCGATGTCCCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAA
TATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAGTTCTATGGCGGTGAACCTCAATGGAGTCAGTTATAGTGTATCCAGCTAC
TGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGGTGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCAGCTTTGAAATCCGATGGTGT
TTTCGTAGCAGTCCGAGGGGTTGGTTTTACTTTTTGGACATGCTTTCGTTTGTCTGCTCTTCTTCTTTGGACACATTTGGCAT
GGTGTAGAACCCTGTTTCAGGGATGTTTTTGGTGGTATTGACCCGGATTGGATGCTCAAGTGGAAATTTGGAGCATTCCA
AAAA---CTTGGAGATCCAACCTACAAGAAGACAAGTA---GTCTGA---
ATGAAAACCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCTGTGA
CCAAGAAACCACTGGTTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTGCTGGGGGCTCATG
TAGCACATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTTATTTGAAGTGGCTCATTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Nandina GTTGCTATTCCCGATCC---
AGGGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCACTTTTTTACAGGTCA

GTGGAATCTTTATGCCCAAACCCCGATTCCGGTAGTCATTTATTTGGTACCTCGCAAGGAGCGGGAACCTGCCATCCTAA
CCCTTCTTGGGGGATTTTCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTAACCGATATGGCTCATCATCATTTAGCCATTGCATTT
ATTTTTCTTGGTGGTGCATATGTATAGAATAATTTCCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCGCATAT
TCCTCCCGGAGGTCGATTGGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTATGATACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTAGTAGCTCAACACATGTACTCGTTACCTGCTTATGCATTCATAGCG
CAAGACTTTACTACCCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATTGCAGGATTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTATTTCTGGGGTTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGTAA
GACTTCTATGGGTTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAACGGCCCGGCATTTAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCTG
GCTGGTTAAATGCGGTTAATGAGAATAGTAATTCACTATTTCTTAACAATAGGCCCGGGAGACTTTTGGTTTATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATAACAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGCGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTCCGGTTATAGTTTTCTTGTGACGGTCCGGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGATGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAAACGTTTTACAGTTTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTACCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTATGGGCGTGGATGTTTTTATTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTAATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCGGTGGCTCTGTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCCGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTACAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAGCTAAGCAAATTTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGGTT
GTGAATCAGCCTGTCCAACAGATTTTTTGGAGTGTACGGGTTATTTATGGCATGAGACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAAATTTCAAC---
TTCCCCTCCATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTATTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTC---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCACCTGTGCTAAGTACTCTATGGTTCCGGTCTTTAGCAGGCTTATTGATAGAGATCAATCGTTTTATTCCCGGATGC
GTTGACATTTCCCTTTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCCTGTGGGGTCTGTTTCTGTAATTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTTGGATGGTTCCGGTGTTTTGGATGATCCCTACTTTTATTGACTGCAACTTCTGTATTTTATTATCGCCTTCATCG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGGTCTCTACTTTATGGAACAATATTATTTCTGGT
GCCATTATTCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCACTTTTACCCGATATGGGAAGCAGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCTTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTAGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTGCTGCGGTTTTCTTGATC
TACCCAATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAACACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACTGAAAATGAATCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACACTTTTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATTTGGTTCACTGCTTTAGGTATCAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAACCGCGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGATCTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGC---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTTGAATGATCCCGGCCGGTTGCTTGCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGGTGGGCTGGTTCAATGGCTCTATACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGAACGTAAACAAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGCGTAGCCGGGACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAAATTTCCGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATTTTTGGAATTTCAATTTCTCTCAGGGTTAGCTTTGCTTTGGGTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCCGGGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAATGGAAAAGTACAATCTGTAAGTCTGCGTGGGGCGT
AGAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCAGGAGGCATAGCTTCTCATCATATTGCAGCAGGGACATTGGGCATATTAGCGGGCC
TATTTCTATCTTAGTGTCCGTCCGCCCCAACGCCTATACAAAGGATTACGTATGGGTAATATTGAAACTGTCTTTCCAGC
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCCATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGGGTTGGTGCCGGACTAGCAG
AAAATCAGAGTTTAGCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTTAGCTTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCAGCA
AAAGGGGGATTATTAGAGCGGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCCGTTGGGTGGTTGGGACATCCTATCTTTAG
AGATAAAGAGGGGCGCGAGCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCAGTAGTTTTGGTAGATGGAG
ACGGAATTGTGAGAGCTGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCCAAGTATAGTGTGAGCAAGTGGGGGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTTAATGGCGTCAGTTATAGTGATCCTGCAACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTAGG

TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCTGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGAGGTTGGTTCACTTTTG
GGCATGCTTCGTTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGTGTAGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAACACTACAAAGAGGCAAGTC---GTC-----
GTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCGTGACCAAGAAACCCTGGTTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAA
CGCCCCGGCTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGGGCTCACGTAGCCCATGCCGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAG
CAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAACCCATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCATCTA
GCTAC
Nicotiana GTTGCTATTCTGCATCC---
AGAGGGGAGTACGTTTCGGTGGAAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
ATGGAATCTTTATGTCTCAAAACCCCGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCGCCCAAGGGGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CTCTTCTCGGGGATTTCCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGCTGACTGATATTGCCCATCACCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAACCAATTTTCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGACCTTTTAGATGCACATAT
TCCCCCGGGGGACGATTGGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACCCACCACCAATATATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAGCAAAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGAGCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGATTCCATACCCTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCCCTTTGGCACTCCGGAGAAGCAAATCTTGATTGAACCTATATTTGCTCAATGGATAACAATCCGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAGTGGTCCAGCATTCAATGCGGGTCAAGCATCTGGTTGCCGG
GTTGGTTAAATGCTGTTAATGAAAATAGTAATTCATTATTTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTTGGTTTACATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCCGTGCGATGGCCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCATGGGACGCGT
TTTATTTGGCAGTTTTTTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAAACGTTTTACAGTTTAAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGCTGGTTAAGGGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAACGGATATAATCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTTTGGGCATGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTTCGCTGGAGAGATAAACCAGTGGCCCTTTCCATTGTACAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCTCACTTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACGTCGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACGTGTATAGGATGACTCAATGTGTCCGAGCCTGCCCCACCGATGTATTAGA
AATGATACCTTTGGGACGGTTGTAAGGCTAAACAAATTGCTTCTGCTCCACGAACAGAGGACTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTCCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGCAGTATGGGTCTAGCT
TAT-----
CTTCCATCTATTTTTGTGCCGTTAGTAGGCCTAGTCTTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAATAAGATTGTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCACCAGTACTAAGTACGCTATGGTTCGGGGCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTCCCGGATGC
GTTGACATTTCCCTTTTTTTTCATT---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAACCTGGATAACTAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTTGATGATCCCTACCTTATTGACGGCAACTTCTGTATTTATTATTGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGACATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCAGGGTCTCTACTTTACGGAAACAATATTATTTCCGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTACATTTTTACCCAATCTGGGAAGCGGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGCGTAGCTTGTTACATGGGTGCTGAGTGGGAGCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGACCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACCGCAGTTTTCTTGATC
TACCAATTGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAATTTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCCTTGGTAACTTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAAAACCTTATAACATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTTCGTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTTACCCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGACAGTCAAGGCCGTGTAATTAATACTTGGGCTGATATC
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTATCGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTGTATTGAATGATCCCGGTGCGTTGCTTTCTGTTTCATATAATGCATAC
AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTGTATGAATTAGCGGTTTTTGTATCCTTCTGATCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATC
ACAGGGGGGACTGTAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTAGCTGGAGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTATG
CTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATATTTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCAAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGCTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC

TTGTATGGTCCCGGAATATGGGTGTCCGACCCTTATGGACTAACGGGAAAAGTACAACCTGTAAATCCAGCGTGGGGCGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCAGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGAACATTGGGCATATTAGCGGGCC
TATTCCATCTTAGCGTCCGTCCGCCACAACGTCTATACAAAGGATTGCGTATGGGAAATATTGAAACCGTCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCCGGAACCTATGTGGTATGGTTCCGGCAACAACCCCGATTGAATT
ATTTGGGCCCCTCGTTACCAATGGGATCAGGGGACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAGTGCTGGGCTAGCAG
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCCTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCGGCA
AAAGGGGGATTATTAGAGCGGGCTCAATGGATAACGGGGATGGAATAGCGGTTGGATGGTTAGGACACCCTATCTTTAG
AGATAAAGAAGGCCGTGAACTTTTTGTACGTGCTATGCCTACTTTTTTGAACATTTCCGGTCTGTTTTGGTAGATGGCG
ATGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTTGAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTACGGCGGTGAACTCAACGGCGTCAGTTATAGTGATCTGTCTACTGTGAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTTG
GGCATGCTTCGTTTTGCTTTTCTTTCTTCGGACACATTTGGCATGGTGTCTAGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGACCCAGATTTAGATGCTCAAGTCAAGTTGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAATAACAAAAGACAGGCA---GCC-----
ATGAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCCTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACTGGTTTTGCTTGGTGGGCGGGAATGCCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTAGGGGCTCATG
TAGCCCATGCTGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCCATTTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Nuphar GTCGCTATTCCCGGATCA---
AGGGGTGAATACGTCAGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCATATCCCCAAGGATTGGGGCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTCGGTACCTCCAAGGAGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCGCAAACCTCAAAGTTTATGGCTGACCGATATTGCCCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAATAACTTCGGGATTGGGCACAGTATTAAGATCTTCTAGAGGGCGCATAT
TCCTCCGGGGGGTTCGATTGGGACGTGGGCATAAAGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTGGGAGTTGTTACTTTCCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACAATACATCGCAGGGTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTAGGGATTACAATCCGCAGCAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCTAGCTTGTTCCTGGGTTCCATACTTTGGGACTCTATGTTTATAATGACGTC
ATGCTTGCTTTTTGGTACTCCAGAAAAACAACTTTGATCGAACCCTATTTGCCCAATGGATACAGTCCGCTCATGGTAA
GACTTTCATATGGGTTTCGATGCTACTTCTTCAACGAATGGCCAGCATTTAATGCTGGTCAAAGCTTATGGTTACCTG
GCTGGTTGAATGCTATTAATGAAAATCGTAATTCACTATTCTTAACAATAGGGCCCGGGACTTCTTGGTACATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGATACAATACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAAGATTTTTGGGTATAGTTTCCCCTGCGATGGTCCAGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACCTTCTATTGGCATTGGAAGCATATCACATTATGG
CAGGGTAATGTTTCGCAATTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
GCAACTTATCAACGGATATAATCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCCGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGGCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTGATGTTCTTAATTTCCCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTGCTGGAGGGATAAACCAGGTGGCTCTTTCCATTGTACAAGCAAGATTGGTTGG
CTTAGCTCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACCTACGCAGCTTTCTTGATTGCTTCTACATCGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACACTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACCCAATGCGTACGAGCGTGTCTACAGATGTCCTGGA
AATGATACCCTGGGACGGATGTAAGCTAAGCAAATTGCTTCCGCACCAAGAACGGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCTGCTTGTCCAACGGATTTCTTAAGTATACGGGTTATTTATGGCATGAGACAACCCGTAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAGATCTCAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTATTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTCCATGTTCAAAA
AAACAAAATTGTC---ATGCGAGATATCAAAACATACTTTCC---
GTGGCGCCTGTGCTAACTACTCTATGGTTCGGTTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGCTTATTCCCAGATGC
GTTGACATTTCCCTTTTTTTTCATTTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCACAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGCAACTGGATAACCAGCACTGAAAATCG
TCTTTACATTGGATGGTTCCGGTGTTTTTGATGATCCCTACCCTATTGACCGCTACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CGGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCCGGTTCTCTACTTTATGGAAATAATATTATTTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCGGCTATAGGATTGCACCTTTACCCGATATGGGAAGCATCATCCGTCGATGAATGGTTATA
TAATGGTGGTCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAGCTTA
GCTTCCGTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCGTATTACAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAACACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGCGTGGCTGGTGTATTCCGGCGGCTCTCTATTCCAGTGCTA
TGCATGGTTCCCTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAACTACTGAAAATGAGTCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAAACCTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA

CTCTCGTTCCTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTTGTAGGTATCTGGTTCACCGCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CATTCAACCTAAATGGATTCAATTTCAATCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTCGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTCGTATTGAATGATCCTGGTCGCTTGGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTGGGCCGGTTCATGGCTCTATATGAATTAGCTGTTTTTGGATCCCTCTGATCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGCGACAAGGTATGTTTGGTATACCCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATT
ACAGGAGGAACATAACCAATCCAGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTTGCCGGGGCACACATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAAATATTCTGCGATGAACGTACGGGAAAACCCCTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTTTATCTGGGGTGGCTTGCCTTGGGTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGT
TTGTATGGCCCTGGAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGGCTAACCGGAAAAGTGCAACCTATAAGTCCTTCGTGGGGCGC
GGAGGTTTTGATCCTTTTGGTCCGGGGGGAATAGCTTCTCATCATATTGCAGCGGGAACCTTGGGAATATTAGCGGGTC
TATTCATCTTAGTGTCCGCCCGCCCAACGTCTATACAAAGCATTACGTATGGGGAATATTGAAACTGTGCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTGTTTTTGCAGCGTTCGTTGTTGCTGGAACCTATGTGGTACGGTTCGCGACTACTCCGATCGAATT
ATTTGGTCTACTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATATTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAACGCCGGGCTAGCCG
AAAATCTGAGTTTATCGGAATCTTGGTCTAAAATTCGCGATAAACTAGCTTTTTATGATTACATCGGTAATAATCCGGCG
AAAGGAGGATTGTTTCCAGAGCCGGCTCAATGGACAACGGAGATGGAATAGCTGTTGGGTGGTTAGGACACCCTATCTTTAG
AGATAAAGAGGGGCATGAACTTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTCTTTGAAACATTTCCGGTAGTTTTGGTAGATGGAG
ACGGAATTGTGAGAGCCGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCAAAGTATAGTGTGCAACAAGTGGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGTGAACCTCGATGGAGTCAGTTATAATGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCAGTTGGG
TGAAATTTTTGAAATGGATCGCGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCGTAGTAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GACATGCTTCGTTTGGCTTTGCTTTTTCTTTTTCGGCCACATTTGGCATGGTGTGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATCGACCCAGATTTAGATGCTCAAGTGAATTTGGAACCTTCCAGAAA---
CTAGGAGATCCAACCTACAAGGAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACCGGTTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGACTTATCAATCTGTCCGGTAAATTACTCGGAGCTCACG
TGGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCTGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCGGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC
Nymphaea GTTGCTATTCCCGGATCA---
AGGGGTGAATATGTGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCATATCCCCAAGGATTGGGGCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTCGGTACCTCCCAAGGAGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCGCAAACCTCAAAGTTTTATGGCTGACCGATATTGCCCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAATAACTTCGGGATTGGGCACAGTATAAAAAGATCTTCTAGAGGCGCATAT
TCCTCCGGGGGGTTCGATTGGGGCGCGGGCATAAAGGCCTTTATGACACAATCAATAATTTCGATTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTGGGGGTTATTACTTTCCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATACATCGCAGGGTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTCATTAGGGATTACAACCCGAGCAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAGG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCTAGCTTGTTCCTGGGGTTCATACCTTGGGACTCTATGTTTATAATGACGTC
ATGCTTGGTTTTGGTACTCCAGAAAAACAAATCTTGATCGAACCCATATTTGCCCAATGGATACAGTCCGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTATGACTCTTATCTTCAACGAATGGCCCAGCATTTAATGCAGGTCAAAGCTTATGGTTACCTG
GCTGGTTGAATGCTATTAATGAAAATCGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGGCCGGGGGACTTCTTGGTACATCATGCT
ATTGCTCTAGGGTTGCATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGATTTCCGGTATAGTTTCCCCTGCGACGGTCCAGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGATGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACCTTCTATTGGCATTGGAAGCATATCACATTATGG
CAGGGTAATGTTTCGCAATTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAACGGATATAATCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCCGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGGCATCTTG
TTTTGGGCTACTGGATTCATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTGCTGGAGGGATAAACCAGGTGGCTCTTCCATTGTACAAGCAAGACTGGTTGG
CTTAGCTCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTTACCTACGCAGCTTTCTTGATTGCTTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCACACTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACCCAATGCGTACGAGCGTGTCTACAGATGTCCTGGA
AATGATACCCTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATTGCTTCCGCACCAAGAACGGAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTTGTCCAACGGATTTCTTAAAGTGTACGGGTTTATTTATGGCATGAGACAACCCGTAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAGATCTCAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTATTATTTCCGGCAATTGCAATGGTTTTCTTTATTTTTCCATGTTCAAAA
AAACAAGATTGTC---ATGCGAGATATCAAAACATACTTTCC---
GTAGCGCCTGTGCTAACTACTCTATGGTTCGGTTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTTATTCCAGATGC
GTTGACATTCCCTTTTTTTTTTTCATT---

ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCACAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGCAACTGGGTAACCAGCACTGAAAATCG
TCTTTACATTGGATGGTTCCGGTGTGTTTATGATATCCCTACCCTATTGACCGCTACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CGGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGTTCTCTACTTTATGGAAATAATATTATTTCTGGT
GCCATTGTTCCCTACTTCTGCGGCTATCGGGTTGCATTTTTACCCGATATGGGAAGCATCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGCGGTCCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCGTGAGTGGGAGCTTA
GCTTCCGTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCGTATTAGCTCCTGTTGACAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAACACAACATCCTTATGCATCCATTCCACATGTTAGGTGTGGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCTCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACTACTGAAAATGAGTCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAAACCTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCCCTTACACTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTTGTAGGTATCTGGTTACCCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CATTCAACCTAAATGGATTCAATTTCAATCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAATCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGATCTA---

GCTGCTGTCGAAGCTCCATCCACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTCGTATTGAATGATCCTGGTTCGCTTGGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTGGGCGGTTCTATGGCTCTATACGAATTAGCTGTTTTGATCCCTCTGATCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGCGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATT
ACAGGAGGAAGTGAACCAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTTGCCGGGGCACACATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATATTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCTCTTTGG
ATTTGCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTTTATCTGGGGTGGCTTGGCTTTGGGTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGT
TTGTATGGCCCTGGAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGGCTAACCGGAAAAGTGAACCTGTAAATCCTTCATGGGGCGC
GGAGGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGGGGGATAGCTTCTCATCATATTGCAGCGGGCACCTTGGGAATATTAGCGGGTC
TATCCATCTTAGTGTCCGCCCCGCCCAACGTCTATACAAAGCATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTGCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTGTTTTTGCAGCTTTCGTTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTCAGCGACTACTCCGATCGAATT
ATTTGGTCTACTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATATTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAACGCCGGGCTAGCTG
AAAATCTGAGTTTATCGGAATCTTGGTCTAAAATCCCCGATAAACTAGCTTTTTATGATTATATCGGTAATAATCCGGCG
AAAGGAGGATTGTTTCAGAGCCGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGGTGGTTAGGACACCCTGTCTTTAG
AGATAAAGAGGGGATGAACTTTTGTACGTCTGATGCCTACCTTCTTTGAAACATTTCCGGTAGTTTGGTAGATGGAG
ACGGAATTTGTAGAGCCGATGTTCCTTTTAGAAGGGCGGAATCAAAGTATAGTGTGCAACAAGTGGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGTGAACCTGATGGAGTCAGTTATAATGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTGGATCGCGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTGTTTTTCGTAGTAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GACATGCTTCGTTTGGCTTTGCTTTTTCTTTTTCGGCCACATCTGGCATGGTGTGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATCGACCCAGATTTAGATGCTCAAGTGAATTTGGAGCCTTCCAAAAA---

CTGGGGGATCCAATAAGGAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCCGACTTATCAATCTGTCCGGTAAATTAATCGGAGCTCACG
TGGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCTGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCATCTAGCTAC

Oenothera GTCGCTATTCCAGGATCC---
AGGGGGGAATCCGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCGAAGGGTTAGGACCCCTTTTTACAGGCCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACTTCCCAAGGATCGGGAACTGCCATTCTCA
CCCTTCTAGGTGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGTTGACTGATATGGCTCATCATATTTGGCTATTGCATTT
CTTTTTCTCATTGCTGGTTCATATGTATAGAACCAACTTCGGGATTGGGCACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCGCATAC
CCCTCCGGGGGGGCGATTGGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCCCTCGCCTCTTTAGGTGTTATTACTTCCCTGGTAGCCCAACACATGTACTCTTTGCCTGCTTATGCGTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATAACATGTCAGGATTTCATCATGACGGGGGCTTTTGC
TGGGCTATATTTTTCAATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATATAG
AAGCTATTATATCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTTTGGGGTTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGGTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATATTGATCGAACCTATATTTGCCCAATGGAGACAATCTGCTCATGGTAA
AACCTCGTATGGTTTTGATGACTTTTTATCTTCAACGAATAGCCCGGCATTTAATGCGGTTGCAAGCATATGGTTGCCCG
GTTGGTTAAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCATCTTAAACAATAGGTCTGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCG
ATTGCTCTAGGGTCACATAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGCGGTTCCAAATTAATGCCAGA
TAAAAGGATCTCGGTTATAGTTTTCTTGCATGGTCCGGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTCCGCTTGGGACGCAT
TTTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGCCACTTTGTATTGGCATTGGAAACACATCACATTATGG
CAAGGTTTCGTTGCACAGTTTAAACGAATCTTCCACTTATCTAATGGGATGGCTAAGAGATTATCTTTGGTTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGGTTTAAATCCTTTTTGGATTGAATAGTTTATCAGTCTGGGCTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACGGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAC

GAACGGACGCCCTTGGCTAATTTGATTGGTGGAGAGATAAACCGGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCTTCGACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCGCATTTCAGTAAAGATTTATGATACCTGTATAGGATGTACTCAATGTGTACGTGCCTGCCCGACGGACGTATTAGA
AATGATCCCTTGGGATGGGTGTAAAGCCAAGCAAATTTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCGGCCTGTCCAACGGATTTTTTGGAGCGTTCGAGTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGAAGTATGGGTCTAGCT
TAT-----
CCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATGTTGAAAACAA
CAAGATTGTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
GTCGCACCGGTACTAAGTGTCTCTGGTTCGGGGCTTTAGCGGGCCTATTGATAGAGATCAATCGTTTCTTTCCGGATGC
CTTGACATTTCCCTTTTTTTCC-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAAGTGGATAACCAGCACCAGAAACCG
TCTTTACATCGGATGGTTTGGTGTTTTGGATGATCCCTACCCTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTTCTTTATGGAAACAATATTATTTCCGGT
GCCATTATTCTACTTCTGCAGCTATTGGTTTGCATTTTTACCCAATATGGGAAGCAGCATCTGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGCCGTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCGTATTAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TATCCAATTGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCGGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTCCACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCACGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATACGCGAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACCTGGGCGGATATT
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCACGAGCGTAACGCCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTGCATACCGTTCGATTGAATGATCCTGGCCGTTTGGTGGCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTTTGGTTGCTGGTGGGCCGGTTCGATGGCTTTATATGAATTAGCCGTTTTTGGATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACTAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATC
ACAGGGGAACATGTAACGAATCCGGGTATTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGCTCACATATTTCTGTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATTTAGCAATATTTTCTGATGAACGCACAGGAAAACCTTCTTTAG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTTTCCAGGGCTAGCTTGGCTTTGGTTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGG
TTGTATGGTCTGGAATCTGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACTGGAGAGGTACAACCTGTAAATCCAGCATGGGGCGT
AGAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCAGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCGGGGACTTTAGGTATATTGGCGGGTC
TATTTTCATCTTAGTGTCCGTCGCCCAACGCTCTCTACAAGGGATTGCGTATGGGCAATATTGAAACCGTCTTTTCCAGT
AGTATTGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACATATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCTATTGAATT
GTTTGGTCCCACCCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGCGCGGGGCTAGCCA
AAAATCAAAGCTTATCAGAAGCGTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTTGGCTTTTTTATGATTACATCGGGAATAATCCTGCA
AAAGGGGGATTATTTCAGAGCGGGTCAATGGACAGCGGGGATGGAATAGCCGTTGGGTGGTTAGGACATCCTATCTTTAG
AGATAAAGAGGGGCGTGAACTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTTAGAGCCGACGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGGAACAAGTAGGTGTAACCATCGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTGACCCTGCTACTGTTAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTAGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGCGCTACTTTGAAATCGGATGGTGTTTTTCGTAGCAGTCCGAGAGGCTGGTTTTACTTTTG
GGCATGCTTCGTTTGGTCTGCTCTTCTTCTTCGGGCACATTTGGCACGGTGTGTAACCCCTCTTCAGAGATGTTTTTGGT
GGTATTGACCCGGATTGGATACGCAAGTGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAACCTACAAGAAGACAAGCA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACTACCGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCACGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTTTTGGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTGTACCAGAGAAGCCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCGCACTTAGCCAC
Oryza GTCGCTATTCCAGCATCC---
AGGGGAGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCCTATCCACAGGGGTTGGGACCCCTTCTGACGGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTTCGAGTAATCATTTATTTGGTACCCTCAAGGAGCGGGAACCTGCTATTCTAA
CTCTTCTTGGGGGATTCCATCCACAAACACAAAGTTTTGTGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCATTGCCGGTCAATGTATCGAACTAATTCGGAATTTGGGCACAGTATCAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
TCCTCCGGGGGGTTCGATTAGGGCGTGGGCATAAGGGCCTTTACGACACAATCAATAATTCGATTCAATTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTCTTAGTAGCTCAACATATGTACTCTTTACCTTCTTATGCATTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCAGCTTTATATACTCATACCAATACATTGCAGGGTTCATCATGACAGGGGCTTTTGGTCA
TGGAGCTATTTTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG

AAGCTATCATATCTCATTAAAGTTGGGCTAGTCTCTTCTTAGGATTCCATACTTTGGGCCTTTATGTTTCATAATGACGTC
ATGCTTGGCTTTTGGTACTCCAGAAAAGCAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCTCAATGGATAACAATCGGCTCATGGTAA
GACGACATATGGGTTTCGATATACTCTTATCTTCAACGAGCGGTCCCGCTTTCAATGCGGGTCGAACCCCTATGGTTACCCG
GATGGTTGAATGCTGTTAACGAGAATAGTAATTCGCTTTTCTTAACAATAGGACCTGGAGATTTCTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTTTAGGTTTGCATACAACCTACATTGATTTTAGTAAAGGGTGCTTTAGATGCACGCGGTTCCAAATTAATGCCGGA
TAAAAAGATTTTGGATATAGTTTCTTGGCAGCGCCCTGGTCGCGGCGGTACTTGTGATATTTCTGCTTGGGACGCGT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACACATCACATTATGG
CAGGGCAACGTTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTACCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAATCCTTTTGGGATGAATAGTTTATCGGTATGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCGACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTAATTGAGACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGGACACCTTTGGCTAATTTAATTCGCTGGAGAGATAAGCCCGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTTGGTGGG
ATTAGCTCACTTTTCCGTGGGTTATATATTTCACTTATGCGCTTTCTTGGATTGCCTCAACATCAGGCAAGTTTGGT---
ATGTCACATTTCCGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGATGCACCTCAATGTGTACGAGCTTGTCCAACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGATGGATGTAAAGCCAAGCAAATTGCTTCCGCGCCAAGAACCAGGATTGTGTGGGTTGTAAGAGAT
GCGAATCCGCTGCCAACAGATTTTTTAAAGTGTCCGCGTTTATTTAGGACCTGAGACAACCCGCAGCATGGCTCTATCT
TAT-----
TTACCCTCTATTTTTCGTGCCTTTAGTAGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTTATGTGCAGAA
AAATAAGATTGTC---ATGCGGGATATAAAAAACATATCTCTCT---
GTAGCACCCGTCGTAAGTACTCTATGGTTTGGGGCTTTACGAGGTTTATTGATAGAAATTAATCGTTTATTTCCAGATGC
TTTGTCAATCCCTTTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTGTGGGGTCGCTTCTGCAACTGGATAACTAGCACCGAAAACCG
TCTTTACATCGGATGGTTCCGGTGTTTTGGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATCG
CTGCCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAGCCTGTTTCTGGTTCTTTACTTTACGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCTACTTCTGCGGCGATCGGATTGCACCTTTACCCAATTTGGGAAGCTGCATCTGTTGATGAGTGGTTATA
CAATGGTGGTCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTCGTGAGTGGGAAGTGA
GTTTCCGTCTGGGATGCGTCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATT
TACCCTATTGGTCAAGGAAGTTTCTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTTATGATTTGATTCCA
GGCAGAGCATAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGTTCCCTATTTCAGTGTCA
TGCATGGTTCTTGGTAACTCTAGTTTGTACAGGAAACCCTGAAACGAATCTGCTAATTGAGGGTTACAGATTTGGT
CAAGAGGAAGAAACTTATAATATTGTGGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTAATCTTCCAATATGCTAGTTTTAACAA
CTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGGATTTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAATCTAAACGGATTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGCCAAGGTCGCGTTATTAATACTTGGGCTGATATC
ATCAACCGTGTAACTTGGTATGGAAGTAATGCACGAACGTAATGCTCACAACCTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTCTTGAAGTTCATCTCTTAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTGCTATTGAATGATCCGGGTCGATTGCTTTTCGGTGCATATAATGCACAC
AGCTCTAGTTTCTGGTTGGGCTGGCTCGATGGCTTTTATACGAATTAGCGGTTTTTGGATCCCTCTGATCCTGTTCTGGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTCATTCCTTTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCGTGGGGTGGTTGGAGTATT
TCAGGAGGAAGTGAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTATGAAGGCGTGGCAGGGGCGCATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
TTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGACCTCGAAATATTCTGTGATGAGCGGACGGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTGCAGGGGTGGCTTGGCTTTGGCTTTGGCGCATTTTCATGTAACCTGGT
TTGTATGGTCTGGGATATGGGTGTCTGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAGTACAAGCTGTAAATCCGGCGTGGGGTGC
AGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGGGGAATAGCTTCTCATCATATTGCTGCGGGTACATTGGGCATATTAGCGGGCC
TATTCATCTTAGTGTCCGTCCACCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTACTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTTTTTTTTTGCAGCTTTCGTAGTTGCCGGAATATGTGGTATGGGTGAGCAACTACCCCAATTGAATT
GTTTGGGCCTACTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAGTGATGGGTAGCCG
AAAATCTCAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAAATCCCGAAAAATTAGCCTTTTATGATTATATTGGTAATAATCCGGCA
AAGGGGGGATTATTTCAGAGCAGGCTCAATGGACAATGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACATCCTATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGCGAACTTTTTGTACGCCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGATGAAG
AGGGAATTGTGAGAGCGGACGTTCTTTTAGAAGAGCAGAATCCAAATATAGTGTTGAACAAGTAGGCGTAACGGTGGAG
TTCTATGGTGGCGAACTTAATGGAGTAAGTTATTCTGATCCTGCTACTGTAAAAAATATGCGAGGCGTTCCCAATTAGG
GGAAATTTTTGAATTAGATCGGGCTACTTTGAAATCAGATGGTGTTTTTTTCGAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GTCATGCTACCTTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGGGCTAGAACCTTGTTCGCAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGACTTAGATGCTCAAGTGGAAATTTGGAGCAATCCAAAA---
CGTGGAGATCCAACCTACAGGGAGACAGCCA---GTC-----
ATGAAAATCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACTTTTGTTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACCGGTTTTGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCAGACTTATCAATTTGTGCGGTAAACTACTTGGAGCTCACG

TAGCCCATGCAGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCCCATTTTCGTACCAGAAAAACCC
ATGTATGAACAAGGGTTGATTTTACTTCCGCACTTAGCTAC
Panax GTGGCTATTCTGCATCC---
AGAGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCACACCCCCAAGGGTTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
ATGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCCGACTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGAGCAGGAAGTCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGGATTCCACCCACAAACGCAAAGTTTATGGTTGACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAATAACTTCGGTATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGATGCACATAT
TCCTCCGGGGGGCGATTGGGACGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATCCCTTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATACCAATAACATCGCAGGATTTCATCATGCAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCTATATTTTTCATTAGAGATTACAGTCCGGAACAGAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGTTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTCAATAATGATGTC
ATGCTTGCCCTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCTCAATGGATACAATCCGCACATGGTAA
AACTTCATATGGTTTTCGATGTCCTTTTATCTTCAACGAATGGCCCCGCATTTAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCCG
GTTGGTTAAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCACTATTCTTAAACAATAGGTCCGGGAGACTTTTTAGTTCATCATGCT
ATTGCTCTGGGTTTACATACGACTACATTGATCTTAGTAAAGGGTGTCTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCCGTGCGACGGCCCCGGGACGGGGCGGTACTTGTGATATTTTCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTTGGCAGTTTTTTGGATGTTAAATACTATCGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCATATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTTCGAGTTTAAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAATCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAAATTTCTGGCGTGGCTATTGGCAAGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTGCTTGGAGAGATAAACCGGTGGCCCTTTCCATTGTGCAAGCAGCATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTCCGAGCCTGCCCCACCGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAACAAATGCTTCTGCTCCACGAACAGAGGACTGTGTCCGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCCTGTCCAACCGATTTCTTGAGTGTTCGAGTTTCTTTATGGCATGAAACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGGT
TAT---ATGACAACTTTTGAC---
TTTTCCCTCTGTGTTGGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATGGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATGTTCAAAA
GAATAAGACTGTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCGGTATTAAGTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTTTTCCAGATGC
GTTGACATTTCCCTTTTTTT-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACGGATAACCAGCACCAGAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTGGTATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCCGGATCTCTACTTTATGGCAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCACCTTTTACCCAATCTGGGAAGCGGCATCCGTTGACGAATGGTTATA
CAACGGTGGTCTTTATGAATAATCGTTCTACACTTTTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGTGAGTGGGAGCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGACCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTGCTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCAATCGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAATTTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAACACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTGTAGCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGG
CAAGAGGAAGAAACTTATAATATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGTTCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACATTTCTTCCCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGCCGTGTAATTAATACTTGGGCTGATATC
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTGCAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTGTATTGAATGATCCCGGCCGTTGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTGCTGGTTGGGCGGGTTCGATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGACCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTGT
ACAGGAGGGGCTATACCGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGGACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTTTTATTGGGATCTAGAAATTTTTTCTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCGCAGGGGTGGCTTGGCTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTGGAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGACTAACGGGAAAAGTACAATCTGTAAATCCAGCGTGGGGTGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGGACATTGGGTATATTGGCCGGTC
TATTCATCTTAGTGTCCGCCCGCCCAACGTCTATACAAAGGATTGCGTATGGGCAATATTGAAACCGTCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCCGGAATATGTGGTATGGTTTCAGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGGCTACTCGTTATCAATGGGATCAGGGTACTTCCAGCAAGAGATATATCGAAGAGTTAGTGTGGGCTAGCCG
AAAATCAAAGTTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCGGCA

AAAGGGGGATTATTTCAGAGCGGGTTCAATGGATAACGGGGATGGAATAGCGGTTGGATGGTTAGGACATCCTATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTTTTGAACCTTTCCGGTCGTTTTGGTAGATGGCG
ACGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCCTTTTCGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTACGGCGGGCGAACTCAACGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCGTAGCAGTCCGAGGGGTTGGTTTTACTTTTTG
GACATGCTTCTTTTTGCTTTGCTTCTTTTTTTGGACATATTTGGCATGGTGTGCTAGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTAGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTGGGAGATCCAACACTACAAGAAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACTGGTTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCCGGCTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTCGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATTGTATTCTGGGCCGGAGGAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Pelargonium GTCGCTATTCTGCATCC---
AGGGGGGAATATGTTTCGCTGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCTCGGGGATTAGGCCCACTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCAGACTCAAATAGTCATTTTTTTGGTACCTCTCAAGGATCAGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTTGGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTGACTGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCTTTT
CTTTTTCTTGTGTGCTGGTCAATGTATAGAATAACTTTGGGATTGGACACAGTATAAAAAGATCTTTTAGAAGCCCATAT
TCCTCCGGGGGGCGATTAGGGCGCGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCAATTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCCCTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCTGCTTATGCGTTCATCGCA
CAAGACTTTACGACTCAAGCCGCCTTATATACCCATCACCAATATATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATCTTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTCTTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGTGAGCCTTTTTCTCGGGTTCATACTTTGGGACTTTATGTTTCATAATGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGGACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCCATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
AACTTCATACGGGTTTCGACGTACTTTTTATCTTCAACGAATAGCCCAGCATTCTATTGCTGGTTCGAAGCATATGGTTGCCCG
GGTGGTTAAATGCTATTAATGAAAATAGTAATTCACTATTCTTAAAAATAGGGCCGGGAGACTTCTTGGTCCATCACGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCCTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTGGGTATAGTTTTCTTGCATGGTCCAGGACGGGGTGGTACTTGTGATATTTCCGCTTGGGACGCT
TTTTATTAGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCAATGGATGGGTACTTTTTACTGGCATTGGAAGCATATTACATTATGG
CAGGTTAACGTTTTACAGTTTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTTTC
GCAACTTATCAATGGGTATAACCCCTTTGGTATGAATAGTTTTATCCGTTTTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTTGGGCTACCGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTAATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACGCTTTGGCCAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACAGTGGCTCTTTCTATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTCCGTAGGTTATATATTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCTTCTACATCGGGCAAATTCGGTTAAA
TGTCACACTCAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTTAGAGCTTGCCCCACGGATGTATTAGAA
ATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATCGCTTACGCTCCAAGAACAGAGGATTGTGTGGGTGTAAGAGATG
TGAATCCGCCTGTCCAACGGATTTCTTAAGTGTTCGGGTTTTATTTATGGCACGAAACAACCTCGAAGTATGGGTCTAGCTT
ATTAATGACAACCTCAATAACTTACCCTCCATTTTAGTGACTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCATTGCAATGGCT
TCTTTATTTCTTATGTTCAAAAAACAAGATTTTGTAGATGCGAGATCTAAAAACATACCTCTCC---
GCGGCGCCGGTACTAAGTACTATATGGTTCGGGGCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTTCTTTCCGGATGC
GTTAACATTTCCCTTTTTTTTCACTTAGATGACTGCAATTTAGAGAGACCGGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGTTTTCT
GTAACCTGGATAACTAGCACCGAAAACCGTCTTTATATTGGCTGGTTTTGGTGTTTTTGATGATTCCTACCTTATTGACCGCA
ACTTCCGTATTTATTATCGCCTTCATTGCTGCCCTCCGGTGGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCT
ACTTTATGGAAACAATATTATCTCGGGTGCCATTATTCCTACTTCTGCAGCGATAGGTTTGCACCTTTACCCAATATGGG
AAGCGGCGTCTGTTGACGAATGGTTATACAATGGCGGTCCGTATGAGTTAATTGTTCTACACTTCCCTACTTGGTGTAGCT
TGTTACATGGGCCGCGAGTGGGAACCTAAGTTTTCGTCTGGGTATGCGACCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGT
TGCAGCTGCTACCGCTGTTTTCTTGATCTATCCAATTTGGTCAAGGAAGTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTG
GTACTTTCAACTTTCATGATTTGATTTCCAGGCCGAGCACAATATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGC
GTATTCGGCGGCTCCCTATTTCAGTGCTATGCTATGGTTCCTTGGTAACTCTAGTTTTGATCAGGGAACCCACAGAAAACGA
ATCCGCTAATGAAGGTTATAGATTCGGCCAAGAGGAAGAAACTTATAATATCGTGGCTGCTCATGGTTATTTTTGGCCGAC
TGATCTTCCAATATGCTAGTTTTAAACAACCTCCGTTCTTTACATTTCTTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGG
TTTACCCTTTAGGTATCAGCACTATGGCTTTCAACCTAAACGGTTTTCAATTTCAACCAATCCGTAGTTGATAGTCAAGG
TCGTGTAATTAATACCTGGGCTGATATTATTAACCGTGTAACTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATA
ACTTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTGCAAGCCCCATCTACAAATGGATAAATGGGTTTTGCCTTGGTATCGTGTTTCATACCGTTGTATTGAATGATCC
CGGCCGTTTTGCTTTCTGTCCATATAATGCATACAGCGCTAGTTGCTGGTTGGGCCGGCTCGATGGCTTTATATGAATTGG
CAGTTTTTGGACCCCTCTGATCCTGTTCTTGTATCCAATGTGGAGACAAGGTATGTTTGTATCCCTTTTCATGACTCGTTTTA
GGAATAACCAATTTCTTGGGGTGGTTGGAGTATCACAGGAGGGACTATTACGAATTCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGT

GGCCGGTGCACATATTGTGTTATCTGGCTTGTGCTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGATCTAGAAATCT
TTTCTGATGAACGTACGGGAAAACCTCTTTGGATTTGCCGAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCT
TGCTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGATTGTACGGTCTGGGATATGGGTGTCCGATCCTTACGGATTAACCGG
AAGGGTACAATCCGTAATCCAGCGTGGGGTGTGGGCGGTTTTGATCCCTTTGTTCCGGGAGGAATAGCTTCTCATCATA
TTGCAGCGGGGACATTGGGCATATTGGCGGGCCTCTTCCATCTTAGTGTCCGTCCGCCCCAGCGTTTTATACAAAGGATTA
CGTATGGGCAATATTGAAACCGTCCTTTCCAGTAGTATTGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTTGTTGTTGCTGGAACAT
GTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCAATCGAATTGTTTGGCCCCACTCGTTATCAATGGGATCAGGGATATTTTCAGCAAG
AAATATATCGAAGAATTGGTGTGGACTGGCCGAAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTA
GCCTTTTATGATTATATTGGTAATAATCCGGCAAAGGGGGGGTTATTCCAGAGCCGGCTCAATGGACAATGGGGATGGGAT
AGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCTGTCTTTAGAGATAAAGAAGGGCGCGAACTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTT
TTGAAACATTTCCGGTAGTTTTGGTTCGACGGAGACGGAATCGTTAGGGCTGATGTTCTTTTTAGAAAGGCGAGAATCCAAG
TATAGTGTCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAGTTCTATGGCGGCGAATAAATGGAGTTAGTTATAGTATCCTGCTAC
TGTTAAAAAATATGCTAGACGCGCTCAATTAGGTGAAATTTTTGAGTTAGATCGTGTGCGTTAAAAATCCGATGGTGT
TTCGTAGCAGCCCAAGGGGTTGGTTACTTTTTGGGCATGTTTCATTTGCTCTTCTTCTTCTTCCGGACACATTTGGCAT
GGTGTAGAACTTTGTTCCAGAGACGTTTTTGGTGGTATTGATCCGGATTTGGATGCGCAAGTCGAATTTGGGGCATTCCA
AAAA---CTGGGGGATCCAACCTACAAAAAGACAAGCA---GTCTGA---
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCCGGCCGTGA
TCAAGAAACTACCGGTTTTCGCTTGGTGGGCCGGAAATGCCCGACTTATTAATTTATCCGGCAAACCTGCTGGGGGCTCATG
TAGCCCATGCGGGCTTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCT
ATGTATGAACAAGGATTCATTTTACTTCCCACTTAGCTAC
Phalaenopsis GTCGCTATTCCCGGATCG---
AGGGGAGAGTACGTCAGATGGAATAATTTCTTAGAAGTATTACCGTATCCCCAAGGGTTGGGCCCCCTTTTTATGGGTCA
ATGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCTGATTCCAGTAATCATTTATTTGGTACCTCCAAGGGGCAGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTTGGGGGATTTTCATCCCCAAACGCAAAGTTTATGGCTAACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTC
CTTTTTCTCGTTGCTGGTCAATATGTATAGAATAACTTCGGTATTGGGCACAGTATCAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCCCCGGGGGTTCGATTAGGACGTGGACATAAAGGTCTTTATGACACAATAAATAATTCGCTTCATTTTCAATTGGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTACTTCTTTAGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACCATAACATCGCAGGGTTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGGGCTATATTTCTTCAATTAGGATTAACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATAACATCTCATTTAAGTTGGGCCAGCCTTTTTCTGGGGTTCCATACTTTGGGCCTTTATGTTTATAATGACGTC
ATGCTTGCTTTTTGGTACTCCGGAAAAACAATCTTAATCGAACCCATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGCAA
GACTTCGTATGGGTTTCGATGTACTCTTATCTTCAACGAATAGCCCGGCATTCAATGCAGGTGCAAGCATATGGTTACCTG
GCTGGTTGAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCACTTTTTCTTAACAATAGGGCCGGGAGATTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTGGGTTTACATACGACTACATTGATTTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCGCGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTGGTTATAGTTTTCTTGGCAGCGCCCCGGTCTGGTGGTACTTGTGATATTTCTGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCAGTTTTCTGGATGCTAAATACCATCGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACACATCACATTATGG
CAGGGTAATGTTTACAATTTAATGAATCCTCTACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGCTATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCGTGGGCTCAT
GAACGGACACCTTTGGCTAATTTGATTGATGGAAGATAAGCCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGTCCACTTTCCGTAGGTTATATATTCACTTACGCAGCTTTCTTGATTGCCTCCACATCAGGAAAATTTGGT---
ATGTCACATTACAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGATGTACCCAATGTGTTTCGAGCTTGCCCCACGGATGTATTGGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATGCTTCTGCGCCAAGAACCAGGATTGTGTAGGTTGTAAAAGAT
GTGAATCCGCTTGTTCAACGGATTTTTTGGAGTGTCCGTGTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGCAGCATGGGTCTTTCT
TAT---ATGATAGATTTGAAC---
TTTCCCTCTATTTTGTTCCTTTAGTGGGCCTAGTCTTTCCGGCAATCGCAATGGCTTCTTTATCTCTTTATGTCCAAG
AAATAAGATTGTC---ATGCAAGATATAAAAAACATATCTCTCA---
ACGGCACCTGTGTTAACCCTTTATGGTTTGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAAATTAATCGTTTATTTCCAGATGC
CTTGTCATTTCCCTTTTTTTTCATCC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGCAACTGGATTACCAGTACTGAAAACCG
TCTTTACATCGGATGGTTTTGGTGTTTTGTATGATCCCTACTTTATTGACCAGCAACTTCTGTTTTTATCATTGCCTTCATTG
CTGCCCTCCAGTCGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGGTCTCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCCGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCAATATGGGAAGCAGCATCTGTTGATGAGTGGTTATA
CAATGGCGGTCTTTATGAACCTATTGTTCTACACTTTTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTACAGCTCCTGTTGCGGCTGCTACAGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGTTTTTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGCTTTCCA
GGCAGAGCACAACTTCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGTTCCCTATTACAGTGCTA

TGCATGGTTCTTTGGTAACTTCTAGTTTAATCAGGGAAACCCTGAAAATGAGTCTGCTAATGAAGGTTACAGATTTGGT
CAAGAGGAAGAAACCTATAATATTGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCCCCTTCTTGCATTTCTTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTGGGTATCTGGTTCACTGCTTTGGGTATTAGTACTATGG
CGTTCAACTTGAACGGTTTTAATTTTAAACCAATCCGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTTGGGCTGATATC
ATAAATCGTGCTAATCTTGGTATGGAAGTAATGCATGAACGTAATGCACACAACCTTCCCTCTAGATCTA---
GCTTCTGTAGAAGCTCCTTCAATAAATGGA---

ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCACACTGTTGTATTGAATGATCCCGGTCGATTACTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTGGTTTCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATACGAATTAGCCGGTTTTTGTATCCCTCTGACCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGCATGTTTCGTTATACCCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGGGGTTGGAGTATC
TCGGGAGGAACATAACGAATCCGGGCATTTGGAGTTATGAAGGCGTGGCAGGGGCACATATTTGTTTTCTGGCTTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAAATATTTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATTTTTGGAATTCATTTATTCCTCTCAGGAATCGCTTTGGCTTTGGCTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTATATGGTCCCTGGAATATGGGTGTGAGATCCTTATGGACTAACTGGCAAAGTACAATCTGTAAATCCAGCATGGGGTGC
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGGGGAATAGCTTCTCATCATATTGCAGCAGGTACATTGGGCATATTAGCGGGTCT
TATTCATCTTAGTGTCCGTCGCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGCATGGGTAATATTGAAACTGTCCTTTCCAGT
AGTATTGCTGCTGTTTTTTTTTGCAGCTTTCGTTGTTGCTGGAACATATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCAATCGAATT
ATTTGGCCCCACTCGTTATCAGTGGGATCAGGGTACTTCCAACAAGAAATCTATCGAAGAGTTGGGGCTGGACTAGCCG
AAAATCTGAGCTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTAGCTTTTTATGATTACATTGGTAATAATCCGGCG
AAAGGAGGATTATTCAGAGCAGGCTCAATGGATAACGGAGATGGAATAGCTGTTGGGTGGTTAGGGCACCCCATATTTAG
AGATAAAGAAGGGCACGAACCTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTTTTGAACATTTCCAGTAGTTTTGGTAGATGCAG
ACGGAATTTGTGAGGGCTGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCCAAGTATAGTGTGAACAAGTAGGGGTAACCTGTTGAA
TTTTATGGTGGCGAGCTCAATGGGGTCATTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCCCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGACCGGGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GGCATGCTACGTTTCGCTTTGCTCTTTTTCGGACATATTTGGCACGGCGCCAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGC
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAGCTTTTTCAAAA---

CTTGGAGATCCAACACTACAAGGAGACAGGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCCTTAGTCGGTCTGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCGAGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTGCTTGGGGCTCACG
TAGTCTATGCCGGATTAATTTGATTTCTGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCC
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCACACTTAGCTAC

Pinus GTCGCTATTCTGAATCA---
AGGGGAGTGCACGTCAGATGGGATAATTTTTTGGATGTATTACCGCATCCCGAAGGTTTAGAACCCTTTTTCACAGGTCA
GTGGAATCTCTATGCTCAAAATCCTGATTCTAGTAGTCACTTATTCGGTACCTCCCAAGGGGCGGGAACCTGCTATTCTAA
CTTTTCTCGGAGGATTCCATCCACAAACTCAAAGTTTATGGCTGACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCACTT
GTTTTTTCAATTGCTGGTCAATATGTATAGAACCAACTTTGGGATTGGTACAGTATGGAAGATATTTTGGAGGCACATGT
TCCTCCAGGAGGCTTATTAGGACGCGGACATAAGGGTCTTTATAACACAATCAATAATTTCTTTCATTTTCAATTGGGTC
TTGCTTTAGCTTCTTTGGGGGTTATAACTTCCTTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCCCTTATGCATTTCATAGCA
CAAGACTTCACCACCAAGCTGCATTATATACTCATCATCAATACATTGCCGGTTTATTATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCCTCATTAGGGATTATAATCCGGAACAGAATAAGGATAATGTATTGGCGAGAATGTTGGAGCAGAAAG
AAGCTATAATATCTCATCTTAGTTGGGTTAGTTTATTACTAGGTTTCCATACCTTGGGACTTTATGTCCATAATGATGTT
ATGCTTGGTTTTCGGTAATCCAGAAAAACAAATCTTGATCGAGCCCATATTTGCTCAGTGGATACAATCTGCTCATGGTAA
GACGTTATATGGTTTTCGATATACTCCTATCTTCAACAAGTGGTCCATCATTTCGATGCAGGTAAGAGCATATGGTTACCCG
GTTGGTTAAATGCTATTAATGATAATAATAATTCATTGTTCTCAACAATTGGTCCCTGGGAGACTTTTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACCTACATTGATCCTAGTTAAAGGTGCTTTGGATGCGCGTGGTTCCAGGTTAATGCCAGA
TAAAAAAGATTTTGGTTATAGTTTTCTTTCGATGGTCCGGGACGGGGTGGTACTTGCATATCTCGGCCTGGGATGCTT
TTTATTTAGCAGTTTTCTGGATGTTGAATACTATTGGATGGGTTACTTTCTATTGGCATTGGAAGCATATAACATTATGG
CAGGTAATGTAGCACAAATTTAATGAGTCTTCCACTTATTTAATGGGATGGTCAAGAGATTATCTATGGTTAAATTTCTTC
ACAACCTATTAATGGATAACAATCCTTTTGGTATGAACAGTTTATCTGTTTGGGCGTGGATGTTCTTATTTCGGGCATCTTG
TTTTGGGCTACTGGATTTATGTTTCTTATTTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAACTGATCGAAACTCTTGCATGGGCCAT
GAACGCACGCCTTTAGCTAATTTAGTTCGATGGAGAGACAAGCCAGTAGCCCTTTCCATTGTTCAAGCACGATTAGTTGG
ATTAGCTCACTTTTCCGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTTTTAAATGCTCTACATCAGGTAATTTGGT---

ATGGCACATTCCGTCAAAATTTATGATACATGTATTGGTTGTACCCAATGCGTACGAGCTTGTCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCTTGGGAAGGATGTAAAGCTAAGCAAATGCTTCTGCTCCAAGAACAGAAGACTGCGCAGGTTGTAAGCGGT
GTGAATCCGCTTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTACGTGTTTATTTATGGCATGAGACAACGCGCAGTATGGGTCTAGCT
TAC-----
CTACCCTCTATTTTGGTGCCTTTAGTCCGGCTTATTACTTCCGGCAATTACAATGGTTCTTTTCTCATCTGTATATTCAGAA
GGACGAGATTTTA---ATGCAAGATCTAAAGACCTATCTTTCC---

ACAGCGCCTGTGTTAGCTATTTTTATGCGTCAGTTTTTTAGCCGCCCTATTGATAGAAATCAATCGTTTTTTTTCCAGATGC
TCTTTTTCTTTCTCTTTCTTTTTCT---

ATGACCGCAATTATAGAAAGACGCGAAAGCGCAAATTTATGGAGTCGCTTCTGCGACTGGATCACTAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTCGGCGTCTTGATGATCCCTACCCTATTGACCGCAACCTCTGTATTCAATTATTGCTTTTCATCG
CAGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGTTCTCTTCTTTATGGAAACAATATTATCTCCGGT
GCCATTATTCTACCTCTGCAGCTATCGGTTTGCACCTTCTATCCCATCTGGGAAGCAGCTTCCGTCGATGAATGGCTATA
CAACGGGGGTCCTTACGAGCTAATCGTTCTACACTTCTACTTGGTGTAGCTTGTCTATATGGGTCTGTGAGTGGGAGCTTA
GCTTCCGTCTAGGTATGCGTCCTTGGATTGCTGTTGCATACTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCCGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGACGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAATTTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAATATCTTTATGCATCCATTCCACATGTTGGGTGTAGCTGGCGTATTTCGGCGGCTCTCTATTTCAGTGTCA
TGCATGGTTCTTTGGTAACTTCCAGTTTGTATCAGGAAACTACTGAGAATCAGTCCGCAAATGCAGGTTACAATTTGGT
CAGGAGGAAGAAACCTACAATATTGTGGCTGCTCACGGTTATTTTCGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCCCCTTTCTTTACATTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCCGTAGCAGGTATCTGGTTTACCCTCTAGGCATAAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGATTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGACAGTCAAGGCCGTGTAATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAATCGTGCTAACCTAGGTATGGAAGTTATGCACGAACGTAATGCTCACAACTTTCTCTGGATCTA---

GCCGCTGTTGAATCTATTTCAATAGGTGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGCGTTCATACCGTTCGATTGAATGATCCTGGACGGTTAATTTCTGTACATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTGCTGGTTGGGCTGGTTCAATGACTCTGTACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCATCCGATCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCTTTTTATGACTCGTTTGGGAATAAAGGATTTCATGGAGTGGATGGAACATC
ACCGGAGAAACTGTAATTAATCCCGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCCGTGGCACATATCGTGTCTTCTGGCCTGTG
CTTTTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGATCTGGACATATTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACGTTGTTTAG
ATTTGCCAAAAGTATTTGGAATTCATTTATTCCTCTCAGGAGTAGCTTGTTCGGATTTGGAGCATTTTCATGTAACGGGT
TTGTATGGTCTGGGATATGGGTGTCTGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAATACAACCAGTGGATCCAGCATGGGGAGC
TGAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCAGGAGGAATAGCTTCTCATCATATAGCAGCGGGTATTTTGGGTATATTAGCAGGTC
TATTCATCTCAGTGTTCGTCCTCCCAACGTTTATACGTAGGATTACGCATGGGGAATATTGAAACGGTCTATCCAGC
AGTATTGCTGCTGTGTTTTTGCAGCTTTCATTGTTGCTGGGACCATGTGGTATGGCTCCGCAACTACTCCGGTCCGAAAT
ATTCGGTCCCCTCGTTACCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAACAAGAAATAGATCGACGGGTTTCGTGCCGGTCTGGCCG
AAAATTTAAGCCTATCAGAAGCTTGGTCCAAAATTTCCCGAGAAACTCGCTTTTTATGATTACATTTGGTAATAATCCAGCT
AAGGGGGGTTTATTCAGAGCAGGTGCAATGGACAATGGAGATGGAATAGCTGTTGGTTGGTTAGGACACCCCTATCTTCAA
AGATAAAGGAGGAAATGAGCTTTTTGTACGTGCTATGCCTACCTTTTTCGAAACATTTCCAGTAGTTCTGGTGGACAAG
AAGGAATTTGTAAGCCGATGTTCTTTTTAGGAGGGCAGAATCAAAGTATAGTGTGAACAAGTAGGTGTAAGTGTGAG
TTCTATGGTGGTGGACTTGACAGGGTCAGTTTTGGTGATCCTGCTATAGTTAAAAAATACGCTAGACGTGCTCAATTAGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTCTAAAATCTGATGGTGTTTTTCGTAGTAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTACATTTGCTCTCCTTTTTCTTTCTGGACACATTTGGCATGGTGTAGGACCTTATTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATCGACTCGGATCTGGATGATCGAATAGAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
CTGGGAGATCCAATACTACTAAAAGACAAGTG---GTA-----

ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACATAGCTTTAGCTGGTCTGTA
TCAAGAAACCACTGGTTTTGCTTGGTGGGCGGTAATGCCCGACTTATCAATTTGTCGGGTAATTTGCTTGGGGCTCACG
TGGCTCATGCCGATTAATTGATTTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTCGAAGTGGCTCATTTTCGTACCGGAAAAACCT
ATGTATGAACAAGGATTGATTCTGCTTCCCCATCTAGCTAC

Piper GTCGCCATCCCTGGATCG---

AGAGGGGAGTACGTCCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGTATCCCCAAGGGTTGACCCCACTTTTTACAGGCCA
GTGGAATCTTTATGCCCAGAACCCTGATTCTGGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGATCGGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGAGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGTTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCGTAGCCGGTCAATATGTATAGAATAACTTCGGAATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAGGCACATAC
TCCTCCAGGGGGTTCGATTGGGACGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTTAGCCCTCTTTAGGGGTTATTACCTCCTTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTGCCCGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTAGCCAAGCTGCGTTATATACTCATCACCAGTATATCGCAGGGTTTATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTTCATTTCGGGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTTAAGTTGGGCTAGCCTATTTTTGGGATTCCATACCTTAGGACTTTACGTTTATAACGACGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATTTTTGATTGAGCCCATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTCGATATACTCTTATCTTCAACGAATGGTCCGGCATTTAATGCTGGTGTAGAGCATATGGTTACCGG
GCTGGTTGAGTGGCCTTAATGATAATAGTAATTCATATTCTTAAACAATAGGCCCGGAGACTTCTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGCTTGACATACTACATTTGATTTTTAGTAAAGGGTGTCTTTAGATGCGCGCGGCTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTTTGGTTATAGTTTTCTTTCGACGGGCGGGGCGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGCTTGGGACGCAT
TTTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTCACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAATGTTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC

ACAAC TTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCATGGATGTTCTATTTGGTCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAGCGTACACCTTTAGCCAATTTGATTGATGGAGGGATAAACCTGTAGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGTTGGTTGG
ATTAGCCATTTTTCGGTAGGTTATATATTACCTATGCAGCTTTCTTGATTGCTTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCGCATT CAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACGGACGTGTTGGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATAGCTTCGGCTCCAAGAACAGAGGACTGTGTAGGTTGTAAAAGAT
GCGAATCCGCCTGTCCAACGGATTTTTTGAGTGTTCGAGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGACAGATTT CAGT---
TTACCCTCTATTTTGGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTATTGCCGGCAATTGCAATGGCGTCTTTATCTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAAATTGTT---ATGCGAGATATAAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCCGTTGTTAGCTACTTTATGGTTTCGGTTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTATTCCCGGATGC
GTTGGTATTCCCCTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTT TAGAGAGACGCGAAAGCACAAGCCTGTGGGGCCGCTTCTGTAAC TGGATTACTAGCACTGAAAACCG
TCTTTATATTGGATGGTTTGGTGTTTTGTATGATCCCTACTTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTGGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCCGGTTCCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGC
GCTATTATTCTACTTCTGCGGCTATCGGTTTGCATTTTTACCCGATCTGGGAAGCTGCATCGGTTGATGAATGGCTATA
CAATGGTGGTCTTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTGCTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAATGGGAACCTTA
GTTTCCGCTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATTTCTGGTACTTTCAATTTTCATGATTGATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGCTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTTGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGCTCCTTACATTTCTTTTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTTATTTGGTTCACTGCTTTAGGTATCAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGATTCAACTTTAATCAATCCGTAGTTGACAGTCAAGGTGCTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATTAACCGTGCAAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAGCGTAATGCACACAACCTTCCCTCTAGACTTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGTATTGAATGATCCCGGCCGATTACTTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTTGGGCGGCTCGATGGTTTATACGAATTAGCGGTTTTTGTATCCCTCTGACCCTGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTTGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGCATAACTAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATT
AACCAGGGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTAGCCGGAGCACATATTATGCTTTCCGGTTTTGTG
CTTCTTAGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAAATATTCCGCGACGAGCGTACGGGAAAACCTCCTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTGGCCGAGTGGCTTGCTTTGGGTTTGGAGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTCGAATATGGGTGTCCGACCCTTACGGCTTAACCGGAAAAGTACAACCTGTAAACCCATCTTGGGGGGC
AGAAGGTTTTGATCCTTTTTGTTCCAGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCGGGGACATTGGGTATATTAGCGGGCC
TATTCCATCTTAGTGTTCGCCCCGCCCAACGTTTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTCCTTTCTAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTCGTAGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTTCAGCAACTACCCCAATTGAATT
ATTTGGGCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAGGGTACTTTTACGAAGAAATATATAGAAGAGTTAGCGCTGGGCTAGCCG
AAAATCTGAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTTAGCTTTTTTACGATTACATTGGTAATAATCCGGCA
AAGGGAGGATTATT CAGAGCAGGTTCAATGGACAACGGCGATGGAATAGCTGTTGGCTGTTTAGGACACCCCGTCTTTAG
AGATAAAGAAGGTCATGAACTTTTTGTCCGTCGTATGCCTACCTTTTTTGAACATTTCCGGTAGTTTTGGTAGATGGAG
ACGGAATTGTGCGAGCAGATGTTCTTTTAGAAGGGCGGAATCAAAGTATAGTGTGGAACAGGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGCGGTGAACTCAATGGAGTTAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
GGAGATTTTTGAAATTGGATCGTGCTACTTTGAAATCAGATGGTGTTTTTTTCGCAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTTCATTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTTCGGCCACATTTGGCATGGCGCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGATTTGGATTCTCAAGTAGAGTTTGGAAACATTTCAAAAA---
ATCGGAGACCCCAACCAAGGAGACAAGCA---GTC-----
ATGAAAACCTTGTATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAACCGCTCTTTAATGGAAC TTTAGCTTTAACCGGTCGTGA
CCAAGAACTACTGGTTTTCGCTTGGTGGGCTGGTAATGCCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTTGGGGCTCAGG
TAGCCCATGCTGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAACCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCACATCTAGCTAC
Platanus GTCGCTATTCCCGGATCC---
AGGGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCCGCTTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTCCAGTAGTCATTTATTTGGTACCGCCAAGGAGCGGGGACTGCCATTCTAA
CTCTTCTCGGGGATTTTCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTGACCGATATTGCACATCATCATTTAGCTATTGCATTG
ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAATAACTTCCGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
TCCTCCGGGGGGACGATTGGGACGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGGTTTCAATTTAGGTC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTGGTAGCTCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTTCATAGCA

CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCCTTATATACTCATCATCAATACATCGCAGGATTTCATCATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCGATATTCTTCATTAGAGATTACAATCCGGAGCAGAATAAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGGTTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTCATAACGATGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCCATCTTTGCCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAATAGCCCAGCATTCAACGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCTG
GCTGGTTAAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTCCGGCTATAGTTTCCCTTGCACGGTCCGGGACGAGGTGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAGTTTAAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCGTGGATGTTCCCTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTCGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGGTATATATTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGCAAATTTGGT---
ATGTGCGATTACAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTTTTAGA
AATGATCCCTTGGGACGGATGTAAAGCTAAGCAAATTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGATTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTGTCCAACGGATTTCTTGAGTGTTCGGGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCT
TAT---
ATGATAGATCTCAACCTTTTTCCCGCTTTTTTGGTGCCTTTCTGTTGGGCATAGTATTGCCGGCAATTGCAATGGCCTCTTT
ATTTATTTATATTGAAAGAAACGAGATTGTC---ATGCGAGATATAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCTGTGCTAAGTACTCTATGGTTCGGGGCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTCTTTCCGGATGC
GTTGACATTCCCTTTTTTTTTAA-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACCGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTGGTGTTTTGTATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCCCCCTCCAGTGGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGGTCTCTACTTTACGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCACTTTTACCCGATATGGGAAGCGGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCTTATGAACTGATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGAGTGGGAACTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCTGTTGCAGCTGCTACTGTTGTTTTCTTGATC
TACCCAATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGTTGATTGCCA
AGCTGAGCACAACTCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTCCGGCGGCTCCCTATTGAGTGTGTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACTGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATACGCGAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACATTTCTTCCCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCCTGCTTTAGGTATCAGCACCATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGACAGTCAAGGTCTGTGTAATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAACCGTGTAACTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTTCCCTCTAGATCTA---
GCTGCTGTTGAAGCCCCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTTCGATTTGAATGATCCCGTTCGCTTCTGTTTCATATAATGCATAC
AGCTCTAGTTTCTGGTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGATCCTGTTCTTGTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATC
ACAGGAGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCCTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATATTCTGTGATGAGCGTACAGGAAAACCCCTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATCCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGCTTCCGGTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTTGGAAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAGTACAACCTGTAAATCCCGCGTGGGGCGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGGACATTGGGCATATTAGCGGGCT
TATTCATCTTAGTGTCCGCCACCCCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTCTTTCCAGT
AGTATCGTCTGCTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTACCCGGGCTAGCCG
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTAGCGTTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCAGCA
AAAGGGGGATTATTAGAGCGGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCCGTTGGATGGTTAGGACATCCCATCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAGCTTTTTGTACGCCGTATGCCTACGTTTTTTGAAACATTTCCAGTAGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTGAGAGCCGATGTTCCCTTTTAGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGCGTAACTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTATGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCTGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTTCCCTTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTCCGACACATTTGGCATGGTGTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT
GGTATTGACCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTCGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAACCTACAAGGAGACAGGTA---GTC-----
GTGGAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGACCAAGAAACCACCGGTTTTCGCTTGGTGGGCCGGAAA

TGCCCGACTTATCAACTTGTCTGGTAACTACTCGGGGCTCACGTAGCCCATGCCGGATTAATTGTATTCTGGGCCGGAG
CAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTCGTACCAGAGAAGCCCATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCATCTA
GCTAC

Populus GTCGCTATTCTGGCTCC---

AGGGGGGAATCTGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCCGCTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAATCCCCGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGAGCAGGAAGTCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGGGTTCCACCCACAAACACAAAGTTTATGGCTGACCGATATGGCACATCATCATTAGCTATTGCATTT
CTTTTCTGATAGCGGGTACATGTATAGGACTAAGTTCGGGATTGGGCACAGTATAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCAGGGGGGCGATTGGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCACCTCATTTCATTAGGCC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTAGTAGCTCAACACATGTACTCGTTACCTGCTTATGCGTTTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACAATACATCGCAGGATTCATTATGACAGGAGCTTTTGTCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGCTAGATCATAAAG
AAGCTATCATATCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTGGGATTCCATACTTTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATCGAACCATATTTGCCCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAATAGTCCAGCCTTCAATGCAGGTCGAAGCATATGGTTGCCCG
GCTGGTTAAATGCTATTAATGAAAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGGCCTGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCGCGTGGTTCTAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTGGTTATAGTTTTCTTTCGATGGTCCGGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTCCGGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCGGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATAACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAGTTTTAATGAATCTTCTACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATTTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGGTATAACCCCTTTGGGATGAATAGTTTATCGGTCTGGGCATGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGCGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGTACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCAGTAGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATCTTCACTTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCGGGCAAATTTGGT---

ATGTCACATTACAGTAAAAATCTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTCCGGGCCTGCCCCACGGATGTATTAGA
AATGATACCTTTGGGACGGGTGTAAAGCTAAGCAAATGCTTCTGCTCCAAGAACAGAAGACTGTGTTGGCTGTAAGAGAT
GCGAATCCGCCTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTTCGAGTTTATCTATGGCATGAAACAACCTCGAAGCATGGGTCTAGCT
TAT---

ATGACAATTCTCAACAACCTTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTGGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTT
ATCTCTTTCATGTTCAAAAAACAAGATTTTT--ATGCGAGATCTAAAAACATATCTATCC--
GTAGCGCCAGTAATAAGTACTCTATGGTTCGGGTCTTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATCAATCGTTTTTTCCCGGATGC
TTTGACATTCCCTTTTTTTTTCATTC---

ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTTTGGGGTTCGCTTCTGTAATTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTATATTGGATGGTTTTGGTGTTTTGTGATTCTACTTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCTTTTCATTG
CTGCCCTCCAGTAGACATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGAAACAATATCATTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCGGCTATAGGGTTGCATTTTACCCAATATGGGAAGCGGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAACGGCGGTCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGGCGTGGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCTTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCGGGCGCTACTGCTGTTTTCTTGATT
TATCCAATCGGTCAAGGAAGTTTTTTCGGATGGGATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTTAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTCCGGCGGCTCCCTATTACAGTGCTA
TGCATGGTTCTTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTTGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCCGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTTAAACA
CTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGCACTATGG
CTTTCAATCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACCTGGGCTGATATT
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGACCTA---

GCTGCTGTCGAAGTTCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACCGTCGTATTGAATGATCCCGGTCGTTTGGTGGCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTTTGGTTGCTGGTTGGGCCGGCTCGATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGTATCCTTCTGACCCCGTTCTCGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCATGGGGTGGTTGGAGTATT
ACAGGAGGAACATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCTGGGGCGCATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAATCTTTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTAG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGAGTGGCTTGTTTTGGGTTTGGTGGCTTTTCATGTAACAGGA
TTGTATGGTCTTGGAAATATGGGTGTCTGATCCTTATGGGCTAACCGGAAAAGTACAATCTGTAAATCCAGCGTGGGGTGT
GGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGGACATTGGGCATATTGGCGGGCC
TATTCATCTTAGTGTCCGCCCGCCCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGAAATATTGAAACCGTGCTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTTCCAGCAACTACCCCATTTGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAATGGGATCAAGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTACTGGGCTGGCTG

AAAATCAAAGCTTATCCGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCTTTTTATGATTACATCGGAAATAATCCGGCA
AAGGGTGGATTGTTTCAGAGCAGGTTCAATGGATAACGGGGATGGAATAGCTATTGGGTGGTTAGGACATCCTCTATTTAG
AGATAAAGAAGGGCGTGAGCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTTGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCCTTTTCGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTTGAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGTGGTGAACATAAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGCGCACAAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGTAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTTG
GACATGCTTCGTTTGCCTGCTCTTCTTCTCGGACACATTTGGCATGGCTCTCGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTTGTCT
GGTATTGATCCAGATTTAGACGCTCAGGTGGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCAACATAAGAAGACAAGTA---GTT-----
ATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTAGCTTTAGCTGGTCTGTGA
CCAAGAAACCACAGGTTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTGCTGGGAGCTCATG
TAGCCCATGCTGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCCATTTTCGTACCGGAGAAGCCA
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTTACTTCCCCCCTAGCTAC
Ranunculus GTCGCTATTCCCGCTCT---
AGGGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCATCCCCAAGGGTTAGGCCCCCTTTTTACGGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCCAAAACCCCGATTCCGGTAGTCATTTATTTGGTACCTCCAAGGGGGGGGACAGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTTTCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGTTGACCGACATTGCTCATCACCATTTAGCTATTGCAATT
ATTTTTCTCGTTGCTGGGCATATGTATAGAATAACTTCGGGATTGGGCACAGTATAAAAGATCTTTTAGAAGCACATAT
TCCTCCGGGGGGTTCGACTGGGGCGTGGACATAAAGGCTTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCAATTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCCCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAGGCTGCGCTATATACTCATCATCAATACATTGCAGGATTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAGCAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTGTTTCTGGGATTCCATACCTTGGGACTTTATGTTTCATAACGACGCTG
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATATTGATCGAGCCCATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGTAA
GACTTCATATGGGTTCGATGTACTTTTATCTTCAACGAGTGGACCGGCATTCAATGCGGGTTCGAAGCATATGGTTGCCTG
GCTGGTAAATGCTATTAATGAGAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGCCCGGGGACTTTTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACTACATTAATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCGAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCCTTTCGACGCTGGGTTGCTGGTTCGAGGTTTTCAGCTTGGGACGCGT
TTTTATTGGCGGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTTATTGGCATTGGAAGCATATCATTGTTGG
CAGGTTAACGTTTTACAGTTAATGAATCCTCTACTTATTTGATGGGGTGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAATTTCTTC
CCAACCTTATCAACGGGTATAACCCCTTTGGTATGAATAGCTTATCGGTATGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACCGGGTTTTATGTTCTTAATTTCTGGCGGGTATTGGCAGGAATTAATTGAAACTTTAGCCTGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCAGGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACCTCAGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTACAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCTTGTCCCACGGATGTATTAGA
AATGATACCTTTGGGATGGGTGTAAAGCTAAGCAAATTTGCTTCTGCTCCAAGAACAGAAGACTGTGTAGGTTGTAAAGAT
GTGAATCCGCTTGTCCAACGGATTTTTTGGAGTGTCCGAGTTTATTTATGGCACGAGACAACCTCGTAGTATGGGCTTAGCT
TAT---ATGACAACCTTTCAAC---
TTACCCTCCTTTTTTGTGCCTTTAGTGGGTCTAGTATTTCCAGCAATTGCAATGGCTTCTCTATCTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAAATTGTC---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTCTCC---
GTGGCACCTGTGTTAAGCACTCTATGGTTGGGCTTTAGCAGGTCTATTGATTGAGATCAATCGTTTTATTTCCAGATGC
GTTGACATTTCCATTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGGTAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTCGGTGTTTTGTATGATCCCAACTTTATTGACCGCTACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCACCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCCGTTTCTGGGTCTCTACTTTATGGAATAATATTTATTTCTGGT
GCTATTTATCTACTTCTGCAGCTATCGGGTGCATTTTATCCGATTTGGGAAGCAGCATCTGTTCGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCTTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCGTGAGTGGGAACCTTA
GTTTTCCGTTTTAGGATATGCGCCCTTGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCGGCTACCGCTGTTTTCTTGATC
TACCCAATTGGTCAAGGAAGCTTCTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATTTCTGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTCAGTGCTA
TGCATGGTCTTTTGGTAACTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACTGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTTATTTGGTTCCTGCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAACGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAACACTTGGGCAGATATC
ATCAACCGCGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCACAATTTCCCTCTAGACTTA---
GCTGCTGTTGAAGTTCCATCTATAAATGGC---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTTCATACCGTCTGATTGAATGATCCCGTTCGGTTGCTTGTACATATAATGCATAC

AGCTCTCGTTTTCTGGTTGGGCCGGTTCAATGGCTCTCTACGAATTAGCCGTTTTTGGATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCCTTCATGACTCGTTAGGAATAACCAACTCATGGGGTGGTTGGAGTATT
ACAGGAGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGTTTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGATCTCCAAATATTCTGTGATGAACGTACAGGGAAACCTCTTTAG
ATTTGCCTAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGATTAGCTTGGCTTTGGATTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTCGGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACCGGAAAAGTACAATCTGTAAATCCTGCGTGGGGAGT
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCCCATCATATTGCAGCGGGTACGTTGGGCATATTAGCGGGCC
TATTCATCTTAGTGTCCGCCCCGCCAACGTCTCTATAAAGGATTACGGATGGGTAATATTGAAACAGTCTTTCCAGT
AGTATTGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACATGTGGTACGGCTCCGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAATGGGATCAAGGATACTTCCAACAAGAAATATATCGAAGGGTGGTGCCGGACTAGCCG
AAAATAAGAGTTTTATCAGACGTTTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAAATTTGGCTTTTTATGATTACATTGGAATAACCCGCA
AAAGGGGATTATTTAGAGCAGGCTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCCGTTGGATGGTTAGGACATCCCATTCTTTAG
AGATAAAGAGGGACGCGAGCTGTTTGTACGTCTGATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCAGTAGTTTTGGTAGATGGAG
ATGGAATTGTAAGAGCCGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCCAAGTATAGTGTGCAACAGGTAGGAGTAACTGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCGATGGAGTCAGTTATAGCGACCCCGCTACTGTGAAAAAGTATGCTAGACGCGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGCGCTACTTTGAAATCCGACGGTGTTTTTTCGTAGCAGCCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GACACGCTTCGTTGCTTTACTCTTTCTTTTTTCGGACATATTTGGCATGGTGTGCTAGAACCTTATTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATTGACCCGGATTTGGATGCTCAAGTGGAAATTTGGAGCATTCCAAAAA---
CTTGGAGATCCAACACTACAAAGAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCCCGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACTTTAGCTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACTGGTTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAACGCCCGACTTATTAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGGGCTCACG
TAGCCCATGCTGGATTAATTGATTCTGGGCAGGAGCAATGAACCTGTTTGAAGTGGCGCATTTTCGTACCCGAGAAGCCC
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCCCACTTAGCTAC
Spinacia GTCGCTATTCCCGGATCC---
AGAGGAGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGACGTATTACCACATCCTCAAGGATTAGGTCCCCTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCCGATTCAAGCAGTCATTTATTTGGTACCTCCCAAGGGGCGGGAACCTGCCATCCTAA
CCCTTCTTGGGGGATTTTCATCCACAAACGCAAAGTTTATGGCTAACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
GTTTTCTTGGTGGCGGTATATGTATAGAACAAGTCTTTGGGATTTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCGCATAT
TCCCCAGGGGGACGATTGGGACGCGGACATAAAGGTCTTTATGACACAATCAACAATTCGCTTCATTTTCAATTAGGAC
TTGCCCTAGCGTCTTTAGGTGTTATAAATCTTGGTAGCCCAACACATGTACTCTTTACCTGCTTATGCGTTTCATAGCC
CAAGATTTTACGACTCAAGCTGCGTTATATACACATACCAATACATCGCAGGATTCATTATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTTCGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAAGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATTATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGTCTCTTTTTAGGGTTCCATACCTTGGGTCTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCAGAAAAACAATTTTGTATCGAACCCATATTTGCTCAATGGATAACAATCTGCTCATGGGAA
AACTTCATATGGGTTTGGTACTTTTATCCTCAACAAGTGGACCGGCATTCAATGCGGGTTCGAAGTATATGGTTGCCTG
GCTGGTTAAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCCTATTCTTAACAATAGGGCCTGGAGACTTTTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATACAACACTACATTGATCTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGCGGTTCAAAGTTAATGCCAGA
TAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGCATGGTCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTTTCGGCTTGGGACGCAT
TTTTTTGGCGGTTTTCTGGATGTTAATACCATTGGGTGGGTTACCTTTTTATTGGCATTGGAACACATCACATTATGG
CAGGGTAATGTTTACAATTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTTATCAATGGATATAATCCATTTGGTATGAATAGTTTATCGGTTTGGGCCTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACGGGATTTATGTTCTTAATTTTCGTGGCGTGGATATTGGCAGGAGTTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAACCAGGTAGCTCTTTCCATTGTACAAGCAAGATTAGTTGG
ATTAGCCACTTCTCCGTAGGTTATATATTCACATATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCGGGCAAATTCGGT---
ATGTCACATTCAGTTAAGATTTATGATACATGTATAGGATGTACTCAATGTGTTTCGAGCTTGCCCCACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGATGGATGTAAGCTAAACAATAGCTTCTGCTCCAAGAACAGAGGATTGTGTTGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTTGTCCAACGGATTTTTTAAGCGTTTCGGGTTTTATTTATGGCATGAAACAACCCGCAGTATGGGTCTAGGG
TAT---ATG-----AAC---
TTTCCCTCTATTTTTGTGCTTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTTATGTTCAAAA
AAATAAGATTGTT---ATGCGAGATTTCAAACATATCTTTCT---
GTGGCACCGGTAAGCACTTTATGGTTTGGGTCTTTAGCTGGTCTATTAATAGAAATCAATCGTTTTTTTCCAGATGC
GTTGACATTTCCCTTTTTTTTCATTC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGTAATTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTTGGTGTTTTTGATGATCCCTACCTTATTGACTGCAACTTCTGTATTTATTATAGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCCGGATCTCTACTTTACGGAAATAATATTTTCCGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGGTTGCATTTTTATCCAATCTGGGAAGCGGCATCGGTTGATGAGTGGTTATA
CAATGGTGGTCTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTCTGAGTGGGAACCTTA

GTTTCCGTCTAGGTATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCGCTCCAGTTGCAGCGGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCAATCGGTCAAGGAAGCTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCCGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACTTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGTTCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATTTGGTTTACTGCTTTAGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAACTTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTCGTGTAATTAATACTTTGGGCTGATATC
ATTAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTA---

GCTGCTATTGAAGCTCCATCTACAAATGGA---

ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTTGTATTGAATGATCCCGGCCGGTTGATTTCTGTCCATATCATGCATAC
AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATATGAATTAGCTGTTTTTGTATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAGGGTATGTTTCGTTATACCTTTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCGTGGGGCGGTTGGAGTATT
ACAGGGGGTACTATAACGGATCCTGGCATTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGAGCGCATATTATGTTTTCGGGCTTGTG
CTTTTTGGCCGCTATTTGGCATTGGGTATATTGGGATTTAGAAAATTTTTCGGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCTAAGATTTTTGGAATTCATTTATTTCTTTCCGGGGTGGCTTGTTTTGGTTTTGGTGCATTTTCATGTAACAGGC
TTGTACGGGCCCCGGAATATGGGTATCCGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAGTACAACCTGTAAGTCCAGCATGGGGCGT
GGAAGTTTTGATCCTTTTTGTTCCAGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGAACATTAGGTATATTAGCAGGTC
TATTCATCTTAGTGTCCGTCCGCCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAACATTGAAACCGTTCTTTCTAGT
AGTATCGCTGCTGTCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCGGGAACATATGTGGTATGGTTCCGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGCCCCACTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTTTCAGCAAGAAATATACCGACGAGTAAGTGTGGGCTAGCCG
AAAATCAAAGTTTTCTCAGAAGCTTGGTCAAAAATTTCCCGAGAAATTTGGCTTTTTATGATTACATTGGAATAATCCGGCG
AAAGGGGGATTATTTAGAGCAGGCTCAATGGACAACGGCGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCTATTTTTAG
AGATAAAGAAGGACGTGAACCTTTTGTACGACGTATGCCTACTTTTTTGAACCTTTCCGGTCGTTTTGATAGATGGGG
ACGGAATTGTTTCGAGCTGATGTTCCCTTTTAGAAGAGCAGAATCTAAGTATAGCGTTGAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTTTACGGCGGCGAACTAAACGGAGTTAGTTATAGCGATCCTGCTACTGTCAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTAGG
TGAAATTTTCGAATTAGACCGTGCTACTTTGAAATCAGATGGTGTTTTTTCGCAGTAGTCCGAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTTCCCTTTGCCCTACTCTTCTTCTCGGACACATTTGGCATGGGTCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTTGT
GGGATTGACCCCGATTTGGATGTTCAAGTAGAATTTGGCGCATTTCCAAAAA---

ATTTGGAGATCCAACATAAGAAGACAAGGA----GTT-----

ATGAAAACCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACTTAACTTTAGCCGGCCGTGA
CCAAGAAACCACCGTTTTGCTTGGTGGGCCGGGAATGCTCGACTTATCAATTTATCTGGTAAACTACTTGGAGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTTATTTGAAGTGGCTCATTTCGTACCAGAGAAGCCT
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACCTAGCTAC

Triticum GTTGCTATTCCCGCATCC---

AGGGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCCTATCCCCAGGGGTTGGGACCCCTTTTTGACGGGTCA
ATGGAATCTTTATGCCCAAAACCCTGATTCGAGTAATCATTTATTTGGTACCGCTCAAGGAGCCGGAACCTGCCATTCTAA
CTCTTCTTGGGGGATTCCATCCACAACACAAAGTTTTGTGGCTGACCGATATGGCTCACCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCATTGCCGGTACATGTATCGAATAACTTCGGAATTTGGGCACAGTATTAAGATCTTTTAGAAGCGCATAC
TCCTCCGGGGGGTTCGATTAGGGCGTGGGCATAAGGGCCTTTATGACACAATCAACAATTCGATTCATTTTTTCAGTTAGGTC
TTGCTCTAGCTTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTAGTAGCTCAACATATGACTCTTTACCTCCTTATGCATTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCTTTATATACTCATACCAATATATTGCAGGGTTCATCATGACAGGGGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATTTTTTTCATTAGGGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTAAAGTTGGGCTAGCCTCTTTCTAGGATTCCATACCTTGGGCCTTTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTTGCTTTTGGTACTCCAGAAAAGCAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCCCAATGGATACAATCTGCTCATGGCAA
GACGACATATGGGTTTCGATATACTCTTATCTTCAACGAATGGCCCCGCTTTCAATGCGGGTTCGAAGCCTATGGTTGCCCG
GATGGTTGAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCGCTTTTCTTAAACAATAGGACCTGGGGATTTCTTGGTTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACACTACATTTGATTTTTAGTAAAGGGCGCTTTAGATGCACGCGGTTCCAAATTAATGCCGGA
TAAAAAGGATTTTGGATATAGTTTTCTTGTGACGGCCCAGGGCGCGGCTACTTGTGATATTTCTGCTTGGGACGCAT
TTTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGGTGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAACATATCACATTATGG
CAGGGCAACGTTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTACCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAATCCTTTTGGGATGAATAGTTTATCGGTATGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGGGGTTATTGGCAGGAATTAATTGAGACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTAGCTAATTTAATTCGCTGGAGAGATAAGCCCGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCTCACTTTCCGTGGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCAACATCAGGCAAGTTTGGT---

ATGTCACATTCGGTAAAAATTTACGATACATGTATAGGATGCACTCAATGTGTACGAGCTTGTCCAACAGATGTATTAGA
AATGATACCCTGGGATGGATGTAAAGCCAAGCAAATTTGCTTCCGCGCCGAGAACCAGGATTGTGTGGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCTGCCTGCCCGACAGATTTTTTAAAGTGTCCGCTTTATTTAGGGCCTGAAACAACACGTAGCATGGCTCTATCT

TAT-----

TTACCTTCTATTTTCGTGCCTTTAGTAGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGACTTCTTTATTTCTTTATGTGCAAAA
AAATAAGATTGTC---ATGCGGGATATAAAAAACATATCTCTCT---

GTAGCACCCGTGCTAAGTACTCTATGGTTTGGTGTCTTTAGCAGGTTTATTGATAGAAAATTAATCGTTTATTCCCAGATGC
TTTGTCATTCCCTTTTTTT-----

ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTGTGGGGTCGCTTCTGCAACTGGATAACTAGCACTGAAAATCG
TCTTTACATCGGATGGTTCGGTGTTTTGTATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATCG
CTGCCCCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAGCCTGTTTCTGGTCTTTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCTATTATCCCTACTTCTGCGGCATCGGATTGCACCTTTACCCAATTTGGGAAGCTGCATCTGTTGATGAGTGGTTATA
CAATGGTGGTCTTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTGCTGAGTGGGAACCTA
GTTTCCGCTCTGGGTATGCGTCTTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCTGTTGCAGCTGCCACTGCTGTTTTCTTGGATT
TACCCTATTGGTCAAGGAAGCTTTTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCAGAGCATAACATCCTTATGCATCCATTCCACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGTTCCCTATTTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAACTACTGAAAATGAATCTGCTAATGAGGGTTACAAATTTGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATTGTGGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTAATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
CTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGAATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGTGCGGTTATTAATACTTGGGCTGATATC
ATCAACCGTGTAACTTGGTATGGAAGTAATGCACGAACGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACTTA---

GCTGCTGTTGAAGTTCATCTATTAATGGA---

ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTCGATTGAATGATCCGGGTCGATTGCTTGCGGTGCATATAATGCACAC
AGCTCTAGTTTCTGGTGGGCTGGCTCAATGGCTTTATACGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGATCCTGTTCTGGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTAATTCCTTTCATGACTCGTTTAGGAATAACGGATTTCGTGGGGTGGTGGAGTATT
TCAGGAGGAAGTGAACAAATCCGGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCAGGTACGCATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
TTTCTTGGCAGCGATCTGGCATTGGGTATATTGGGACCTAGAAATATTCTCTGATGAGCGGACGGGAAAACCTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTGCAGGGGTGGCTTGGCTTTGGGTCATTTTCATGTAACGGGT
TTGTATGGTCTTGGGATATGGGTATCCGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAGTACAAGCTGTAAATCCAGCGTGGGGTGC
AGAAGTTTTGATCCTTTTGTCCGGGGGAATAGCTTCTCATCATATTGCTGCGGGTACATTGGGTATATTAGCGGGCT
TATTCATCTTAGTGTCCGTCGCTCAACCTATATAAAGGATTACGTATGGCAATATTGAACTGTACTTTCCAGT
AGTACGCTGTGTTTTTTTTCGAGCTTTTCGATTTGCTGGAACCTATGGGTATGGGTGAGGACAGCAACCTCAATGAAAT
ATTTGGGCTACTCGTTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTTTCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAGCAATGGTTTTAGCCG
AAAATCTTAGTTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTAGCCTTTTATGATTATATTGGTAATAATCCGGCA
AAAGGGGGATTATTTCAGAGCAGGCTCAATGGACAATGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACATCCCGTCTTTAG
AGATAAAGAAGGACGTGAGCTTTTTGTACGCCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTGTTTTTGGTAGATGAGG
AGGGAATTGTTAGAGCAGACGTTCCTTTTAGAAGAGCAGAATCCAAATATAGTGTGAACAAGTAGGCGTAACGGTGGAG
TTCTATGGTGGCGAACTTAATGGAGTAAGTTATTCTGATCCTGCTACTGTAAAAAATATGCGAGGCGTTCTCAATTAGG
GGAAATTTTTGAATTAGACCGGGCTACTTTGAAATCTGATGGTGTTTTTTCGCAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GTCATGCTACCTTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGCGCTAGAACATTGTTCCGAGATGTTTTGCT
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAACATTTCCAAAA---

GTGGGAGATCCAACAAGGAAACAGGCA---GCC-----

ATGAAAATCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACTTTTCGTTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGCTTTGCTTGGTGGGCTGGGAATGCCAGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTTGGAGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCCATTTTCGTACCAGAAAAGCCC
ATGTATGGACAAGGGTTGATTTTACTTCCACACTTAGCTAC

Typha GTCGCTATTCTGCATCC---

AGGGGAGAGTACGTGAGTGAATAATTTCTTAGACGTATTACCATATCCCAAGGGTTGGGACCCCTTCTTACGGGTCA
GTGGAATCTTTATGCCAAAACCTGATTTCGAGTAGTCAATTTATTTGGTACCTCCAAGGAGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTTGGGGGATTTTCATCCAAAACGCAAAAGTTTATGGCTGACTGATATGGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT
ATTTTTCTCATTGCTGGTCAATATGTATAGAACCAACTTCGGGATTGGGCACAGTATCAAAGATCTTTTAGAAGCACATAC
CCCCCGGGTGGTTCGATTAGGACGTGGGCATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCAATTCATTTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCCCTTAGTAGCTCAACATATGTACTCTTTACCTGCTTATGCATTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCCTTATATACTCATCACAATACATCGCAGGGTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTTATTAGAGATTACAATCCGGAACAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTAAAGTTGGGCCAGTTTGTCTTGGGGTTCATACCTTGGGCCTTTATGTTTATAACGACGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAAAAACAAATCTTGATCGAACCATATTTGCCCAATGGATAACAATCTGCTCATGGTAA
AACTTCATATGGGTTTCGATGTACTCTTATCTTCAACGAGCGGCCCGGCTTTAATGCAGGTGCAAGCATATGGTTACCCG
GATGGTTGAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTCACTCTTCTTAAACAATAGGCCCTGGGGATTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACCTACATTGATTTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCGAAATTAATGCCGGA

TAAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGGCAGCGCCAGGACGCGCGGTACTTGTGATATTTCTGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCATTGGAAACACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAATTTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGATATAATCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTATGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCTAATTTGATTGATGGAGAGATAAGCCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTAGCCCCTTTTCCGTGGGTTATATATTTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACATCAGGAAAATTTGGT---
ATGTCACATTACAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCTTGCCCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCTTGGGACGGATGTAAAGCCAAGCAAATTTGCTTCCGCGCCAAGAACCAGGACTGTGTAGGTTGTAAAAGAT
GTGAATCCGCTGCCAACAGATTTTTTGGAGTGTTCGTGTTATTTAGGACCTGAAACAACCTCGCAGCATGGCTCTATCT
TAT---ATGACAGATCTCAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTGCCTTTAGTAGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCTTTATCTCTTCATGTCCAAAA
AAATAAGATTGTC---ATGCGAGATATAAAAAACATATCTCTCT---
GTGGCACCTGTGCTAAGTACTCTATGGTTTGGGTCTTTAGCGGGTCTATTGATAGAAATAAATCGTTTATTCCCCGATGC
CTTGTCATTCCCTTTTTTTT-----
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTATGGGGTTCGCTTCTGCAACTGGATAACCAGCACTGAAAATCG
TCTTTACATTGGATGGTTCCGGTGTTTTGTATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGTTCTTTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTATTTCCAACCTTCTGCAGCTATTGGGTTGCATTTTTACCCAATATGGGAAGCAGCATCTGTTGATGAGTGGTTATA
CAATGGTGGTCTTTATGAACATAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCTTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCAGTTTTCTTGATC
TACCCTATTGGTCAAGGAAGTTTTCTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATTTCTGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCAGAACACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGCTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTACAGTGCTA
TGCATGGTTCTTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACTACTGAAAACGAATCTGCTAATGAAGGTTACAGATTTGGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTAATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTTGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAACTTCAACCAATCTGTAGTTGACAGTCAAGGTCGTGTTATTAACACTTGGGCTGATATC
ATCAACCGTGTAACTTTGGTATGGAAGTAATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTTGAAGTTCCATCTATCAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTCTGATTGAATGATCCCGGTTCGATTGATTTCTGTTTCATATAATGCATAC
AGCTTTAGTTGAGGTTGGGCCGTTTCGATGGCTTTTATACGAATTAGCGGTTTTTGTATCCCTCCGATCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTTATACCTTTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCGTGGGGTGGTTGGAGTATT
TCAGGAGGAAGTGAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCAGGAGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGACCTAGAAATATTTCACTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTCTCAGGGGTGGCTTGTCTTTGGCTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGT
TTGTATGGTCTTGGAAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACTGGAAAAGTACAATCTGTAAATCCAGCATGGGGCGC
AGAAGGTTTTGATCCTTTTGTTCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCGGTACATTGGGCATATTAGCAGGCC
TATTCATCTTAGTGTCCGTCTCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTACTTTCCAGT
AGTATCGCTGCTGTTTTTTTTTGCAGCTTTCTGTTGTTGCTGGAACCTATGTGGTATGGTTTCCAGCAACTACCCCAATCGAATT
ATTTGGTCTACTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAGCGCCGGGCTAGCCG
AAAATCTTAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAGTTCCCGAAAAATTAGCTTTTTTATGATTACATTGGTAATAATCCGGCA
AAAGGGGGATTATTCCGAGCAGGTTCAATGGACAACGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCGTCTTTAA
AGATAAAGAAGGGCGTGAGCTTTTTGTACGTGCTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTAGTTTTGGTAGATGAAG
ACGGAATTGTGAGAGCTGATGTTCTTTTAGAAGGGCAGAATCAAAGTATAGTGTGAACAAGTAGGTGTAACCTGTGGAG
TTCTATGGGGGTGAACCTAATGGAGTAAGTTATTTCTGATCCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCACAATTAGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGAGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGTAGTCCGAGAGGTTGGTTCACTTTTG
GGCATGCTACGTTTGTCTTTACTCTTTCTTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGTGTCTAGAACCTTGTTCAGAGATGTTTTGCT
GGTATTGATCCAGATTTGGATGCTCAAGTCAATTTGGAACATTTCAAAAA---
CTTGGAGATCCAACCTACAAAGAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCAGGTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCAGACTTATAAATTTATCTGGTAAACTACTTGGAGCTCACG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAAAAACCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCGCACCTAGCTAC
Vitis GTCGCTATTCTGGATCC---
AGGGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCGCACCTCAGGGGTTAGGCCACTTTTTTACAGGTCA
GTGGAATCTTTATGCTCAAAACCCTGATTCAAGTAGTCATTTATTTGGTACCTCTCAAGGAGCAGGAACTGCCATTCTAA
CCCTTCTCGGGGATTCCATCCACAAACGCAAAGTTTTATGGCTGACTGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATTT

ATTTTTCTCGTTGCTGGTCATATGTATAGAACTAACTTCGGGATTGGGCACAGTATGAAAGATCTTTTAGAAGCGCATAT
TCCTCCGGGAGGACGATTGGGGCGTGGACATAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAATTCGATTCATTTTCAATTAGGCC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTTGGTAGCTCAACACATGTATTCTTTACCGGCTTATGCGTTCATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCGTTATATACTCATCACCAATACATCGCAGGATTCATCATGACAGGAGCTTTTGCTCA
TGGAGCTATATTTTTTCATTAGAGATTACAATCCGGAGCAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCCCATTTAAGTTGGGCCAGCCTATTTTTGGGGTTCATACCTTGGGACTTTATGTTTATAATGATGTC
ATGCTTGGCTTTGGTACTCCGGAGAAACAAATCTTGATTGAACCTATATTTGCTCAATGGATACAATCTGCTCACGGTAA
AACTTCATATGGGTTTGATGTACTTTTATCTTCAACAACCTGGCCCCGATTCAATGCGGGGCGAAGCATATGGTTGCCTG
GCTGGTAAATGCTGTAAATGAGAATAGTAATTCATTATTCTTAAACAATAGGTCCTGGAGACTTCTTGGTTCATCATGCT
ATTGCTCTAGGTTTACATAACAACCTACATTGATCTTAGTAAAAGGCGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAGTTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGGCAGTGGTCCCAGGACGAGGCGGTACTTGTGATATTCGGCTTGGGACGCAT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACTATTGGATGGGTACTTTTTTATTGGCATTGGAAGCACATCATTATGG
CAGGGTAACGTTTTACAGTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAACTCTTC
ACAACCTATCAATGGGTATAACCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCAGTCTGGGCGTGGATGTTCTTATTTGGACATCTTG
TTTGGGCTACTGGGTTTATGTTCTTAAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTGATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACACCTTTGGCCAATTTGATTGATGGAGAGATAAACCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAGGCAAGATTAGTTGG
ATTAGCCCACTTTTCTGTAGGTTATATATTCACCTATGCGGCTTTCTTGATTGCCTCCACATCGGGCAAATTTGGT---
ATGTCACATTGAGTAAAGATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTCCGTGCCTGCCCCACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTTGGGACGGATGTAAGCTAAGCAAATGCTTCTGCTCCAAGGACAGAAGACTGCGTCCGTTGTAAGAGAT
GTGAATCTGCCTGTCCAACAGATTTCTTGAGTGTTCGGGTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGCAGCATGGGTCTAGCT
TAT---ATGATAACTCTTAAC---
TTACCCTCTATTTTGGTGCCTTTAGTGGGCCTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGGCTTCATTATTTCTTCATGTTCAAAA
AAACAAGATTTTT---ATGCGAGATCTAAAAACATATCTTTCC---
ACGGCACCGGTAAGTACTATATGGTTCGGGTCCTTAGCAGGTCTATTGATAGAGATTAATCGTTTATTCCCGGATGC
GTTGACATTCCTTTTTTTAAT-----
ATGACTGTAATTTAGAGAGACGCGAAAGCGAAAGCCTATGGGGTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACTGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTGGTGTTTTGTATGATCCCGACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCTGTGAACCTGTTTCTGGATCTCTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCCATTTCTTCTACTTCTGAGCTATAGGTTTGCACCTTTACCCAATATGGGAAGCAGCATCCGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGTGGTCTTATGAGCTAATTTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAGTGGGAACTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTGCTGCTGTTTTCTTGATC
TACCCAATTTGGTCAAGGAAGCTTTTTCTGATGGTATGCCTCTAGGAATCTCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCTGAGCACAACATCCTTATGCACCCATTCCACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGTTCCCTATTCAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACAGAAAATGAATCTGCTAATGCAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATTGTGGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATATGCTAGTTTCAATAA
TTCTCGTTCTTTACATTTCTTCTAGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGTATCTGGTTCACTGCTTTAGGTATCAGCACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGCCAAGGTCGTGTAATTAATACTTGGGCTGATATT
ATCAACCGTGCTAACCTTGGTATGGAAGTTATGCATGAACGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGATCTA---
GCTGCTGTTGAAGCTCCATCTATAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTCGTATTGAATGATCCCGGTCGATTGATTTCTGTCCATATAATGCATAC
AGCTCTGGTTGCTGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATATGAATTAGCAGTTTTTGTATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTGGTTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACTAATTCATGGGGCGGTTGGAGTATC
ACAGGCGGGACTATAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTACGAAGGTGTGGCCGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTCTTAGCAGCTATCTGGCATTGGGTGTATTGGGATCTAGAAAATATTTGTGATGAACGTACAGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTATCAGGGTTGGCTTGCTTTGGTTTTGGCGCCTTTCATGTAACAGGC
TTGTATGGTCTTGGAACTCTGGGTGTCGACCCTTATGGACTAATGGAAAAGTACAATCTGTAATCCAGCGTGGGGCGT
GGAAGTTTTGATCCTTTTTGTTCCGGGAGGAATAGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGTACATTTGGGCATATTAGCAGGCC
TATTCATCTTAGTGTCCGTCCGCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGAAATATTGAAACCGTCTGTCCAGT
AGTATTGCTGCTGCTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACCTATGGTATGGTTTCCAGCAACTACCCCGATCGAATT
ATTTGGTCCCACTCGTTATCAATGGGATCAGGGATACTTCCAACAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTGTGGGCTAGCCG
AAAATCAAAGTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTCCTGAAAAATTAGCCTTTTATGATTACATCGGCAATAATCCGGCA
AAAGGGGGATTATTAGAGCGGGTTCAATGGACAATGGGGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCTATCTTTAG
AGATAAAGAAGGTCGTGAACCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACCTTTTTTGAACATTTCCAGTCGTTTTGGTAGACGGAG
ACGGAATTGTTAGAGCCGATGTTCTTTTCCAGAAGGGCAGAATCGAAGTATAGTGTGCAACAAGTAGGTGTAACCTGTTGAG
TTCTATGGCGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTATCTGCTACTGTGAAAAAATATGCTAGACGTGCTCAATTGGG
TGAAATTTTTGAATTAGATCGTGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTTTACTTTTG
GACATGCTTCATTTGCTCTGCTCTTCTTCTTCGGACACATTTGGCATGGTGTAGAACCTTATTAGAGACGTTTTTGTCT

GGTATTGACCCGGATTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAACATTCCAAAA---
CTTGGGGATCCAATAACAAGAAGACAAGTA---GTC-----
ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTCGCTTGGTGGGCCGGGAATGCCCGACTTATCAATTTATCCGGTAAACTACTTGGGGCTCATG
TAGCCCATGCCGGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTTCGTACCAGAGAAGCCC
ATGTATGAACAAGGATTAATTTTACTTCCCCACCTAGCTAC
Yucca GTCGCTATTCCCGGATCC---
AGGGGAGAGTACGTACAGATGGAATAATTTCTTAGACGTATTACCGTATCCCCAAGGGTTGGAACCGCTTCTTACGGGCCA
GTGGAATCTTTATGCCAAAACCCTGATTCCAGTAGTCATTTGTTTGGTACCTCCCAAGGAGCGGGAACCTGCCATTCTAA
CCCTTCTTGGGGGATTTTCATCCACAAACGCAAAGCTTATGGCTGACCGATATTGCTCATCATCATTTAGCTATTGCATT
ATTTTTCTCGTTGCTGGTTCATATGTATAGAATACTTCGGGATTGGGCATAGTATCAAAGATCTTTTAGAAGCACACAC
ACCTCCGGGGGCTCGATTAGGGCGTGGGCACAAGGGTCTTTATGACACAATCAATAAATTCGATTCAATTTCAATTAGGTC
TTGCTCTAGCCTCTTTAGGGGTTATTACTTCTTAGTAGCTCAACACATGTAAGTCTTTACCTGCTTATGCATTATAGCA
CAAGACTTTACTACTCAAGCTGCATTATATACTCATCACAATACATCGCAGGGTTCATCATGACAGGAGCCTTTGCTCA
TGGAGCTATATTCTTTCATTAGAGATTATAATCCGGAGCAGAATGAGGATAATGTATTGGCAAGAATGTTAGACCATAAAG
AAGCTATCATATCTCATTAAAGTTGGGCCAGCCTCTTTCTAGGGTTCATACCTTAGGTCTTTATGTTTACATAACGACGTC
ATGCTCGCTTTTGGTACTCCGGAAAAACAAATCTTGATCGAACCTATATTTGCCCAATGGATACAATCCGCTCATGGTAA
GACTTCATACGGGTTTCGATGTACTCTTATCTTCAACAACCTGGACCCGCATTCAATGCAGGTGCAAGCATATGGTTACCCG
GCTGGTTAAATGCTATTAATGAAAATAATAATTCACCTTTCTTAAACAATAGGTCCGGGAGATTTCTTAGTTCATCATGCA
ATTGCTCTAGGTTTGCATACAACCTACATTGATTTTAGTAAAAGGTGCTTTAGATGCACGTGGTTCCAAATTAATGCCAGA
TAAAAAGGATTTTCGGTTATAGTTTTCTTGCACGGCCAGGACGTGGGGTACTTGTGATATTTCTGCTTGGGACGCGT
TTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTACCTTTTATTGGCATTGGAACACATCACATTATGG
CAGGGTAACGTTTTCGCAATTTAATGAATCTTCCACTTATTTGATGGGGTGGTTAAGAGATTATCTATGGTTAAATTTCTT
ACAACCTATCAATGGATATACCCCTTTTGGTATGAATAGTTTATCGGTATGGGCGTGGATGTTTTTATTTGGGCATCTTG
TTTGGGCTACTGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGGGGATATTGGCAAGAATTAATTGAAACTTTAGCATGGGCTCAT
GAACGCACGCCTTTGGCTAATTTGATTTCGATGGAGAGATAAGCCAGTGGCTCTTTCCATTGTGCAAGCAAGATTGGTTGG
ATTGGCACACTTTTCTGTAGGTTATATATTTACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCTACGTCAGGAAAATTTGGT---
ATGTCACATTCAGTAAAAATTTATGATACATGTATAGGGTGTACTCAATGTGTACGAGCCTGCCCCACAGATGTATTGGA
AATGATACCCTGGGACGGATGTAAGCTAAGCAAATGCTTCCGCGCCAAGAACCAGGACTGTGTAGGTTGTAAGAGAT
GTGAATCCGCTTGTCCAACAGATTTTTTGGAGTGTCCGTGTTTATTTATGGCATGAAACAACCTCGCAGCATGGGTCTATCT
TAT---ATGACAGATCTTAAC---
TTACCCTCTATTTTTGTCCCTTTAGTGGGTCTAGTATTTCCGGCGATTGCAATGGCTTCTTTATTTCTTCATGTCCAAAA
AAATAAGATTGTC---ATGCAAGATATAAAAAACATATCTTTCC---
ACAGCACCTGTGCTAACTACTCTATGGTTTGGGTCTTTAGCGGGTCTATTGATAGAAATTAATCGTTTATTCCCAGATGC
TTTGTCAATCCCTTTTTTTTTCATTCC---
ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTGTGGGGTTCGCTTCTGTAACCTGGATAACCAGCACCGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTTGGTGTTTTGGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCTGTATTTATTATCGCCTTCATTG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCGTGAACCTGTTTCTGGGTCTTTACTTTATGGAACAATATTATTTCTGGT
GCCATTATTCCTACTTCTGCAGCTATAGGTTTGCATTTTTACCCGATATGGGAAGCAGCATCTGTTGATGAGTGGTTATA
CAACGGCGGTCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTACATGGGTGCTGAATGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGTATGCGTCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCAGCTACTGCTGTTTTCTTGATC
TATCCTATCGGTCAAGGAAGTTTCTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTCATGATTGTATTCCA
GGCGGAGCACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGCGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGCTCCCTATTTAGTGCTA
TGCATGGTTCCTTGGTAACCTCTAGTTAATCAGGGAAACCCTGAAAACGAGTCTGCTAATGAAGGTTACAGATTCCGT
CAAGAGGAAGAACTTATAATATCGTAGCTGCTCATGGTTATTTTGGCCGATTGATCTTCCAATACGCGAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCCCTACATTTCTTCTGGCTGCTTGGCCTGTTGTAGGTATCTGGTTCAGTCTTTAGGTATTAGTACTATGG
CTTTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGTCAAGGCCGTGTGATTAACACATGGGCTGATATC
ATCAACCGTGTAACTTGGTATGGAAGTAATGCATGAACGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTGTTGAAGTTCATCTACAAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCATACTGTGCTATTGAATGATCCCGGTCGATTGCTTTCTGTCCATATAATGCATAC
GGCTCTAGTTTTCGGGTTGGGCCGGTTCGATGGCTCTATACGAATTAGCGGTTTTTGGATCCCTCTGACCCCGTTCTTGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTGTATACCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACCAATTCGTGGGGTGGTTGGAGTATT
TCAGGAGGAACATAACCAATCCGGGTATTTGGAGTTATGAAGGCGTGGCAGGGGCACATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
CTTTTTGGCGGCCATCTGGCATTGGGTGTATTGGGACCTAGAAATATTCTGTGATGAACGTACGGGAAAACCCTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTTTTCAGGGGTGGCTTGGTTTTGGTTTTGGCGCATTTTCATGTAACAGGC
TTATATGGGCTGGAATATGGGTGTCCGATCCTTATGGACTAACTGAAAAGTACAATCTGTAAGTCCAGCGTGGGGCGC
GGAAGTTTTGATCCTTTTGTTCAGGAGGAATCGCCTCTCATCATATTGCAGCAGGTACACTGGGCATATTAGCGGGCC

TATTCCATCTTAGTGTCCGTCGCGCTCAACGTCTATACAAAGGATTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTACTTTCTAGT
AGTATCGCTGCTGTTTTTTTTGCAGCTTTTGTGTTGCTGGAACATATGTGGTATGGTTCAGCAACTACCCCAATCGAGTT
ATTTGGTCCCCTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTCCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTGGTGTGACTAGCCG
AAAATCTGAGTTTATCGGAAGCTTGGTCTAAAATTCCCGAAAAATTAGCTTTTTATGATTACATTGGTAATAATCCGGCA
AAAGGAGGATTATTCAGAGCGGGCTCAATGGACAGCGGAGATGGAATAGCTGTTGGATGGTTAGGACACCCCGTCTTTAG
AGATAAAGAAGGGCGCGAACTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTCCCGGTAGTTTTGGTAGATGGAG
ACGGGATTGTGAGGGCAGATGTTCTTTTTCGAAGGGCGGAATCAAAGTATAGTGTGAACAAGTAGGTGTAACCGTTGAG
TTCTATGGTGGCGAACTCAATGGAGTCAGTTATAGTGATCCTGCTACTGTGAAAAATATGCTAGACGTGCACAATTAGG
TGAAATTTTTGAATTAGACCGGGCTACTTTGAAATCCGATGGTGTTTTTCGTAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GGCATGCTACGTTTGTCTTGTCTTTTTCGGACATATTTGGCATGGCGCTAGAACCTTGTTTCAGAGATGTTTTTGTCT
GTTATTGATCCAGATTGGATGCTCAGGTGGAATTTGGAGCATTCCAAAA---
CTTGGAGATCCGACTACAAGGAGACAA-----

ATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGAAACGCTCTTTAACGGAACTTTAGCTTTAGCTGGTTCGTGA
CCAAGAAACCACCGGTTTTCGCTTGGTGGGCGGGGAATGCCAGACTTATTAATTTGTCCGGTAAACTACTCGGGGCTCAGG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGGGAATGAACCTATTTGAAGTGGCTCATTTCGTACCCGAGAAACCC
ATGTATGAACAAGGATTGATTTTACTTCCGCACCTAGCTAC

Zea

GTTGCTATTCCCGGATCCTCTAGGGGGGAGTACGTTTCGATGGAATAATTTCTTAGATGTATTACCCTATCCCAGGGGTT
GGGTCCCCTTCTGACGGGTGAGTGAATCTTTATGCCAAAATCCTGATTTCAGTAATCATTATTTGGTACCCTCAAG
GAGCGGAACTGCCATTCTGACCCTTCTGGGGGATTCCATCCACAAACACAAAGTTTGTGGCTGACCGATATTGCTCAT
CATCATTTAGCTATTGCATTTATTTTTCTCATTGCCGGTCATATGTATCGAACTAACTTCGGAATTGGGCACAGTATCAA
AGATCTTTTAGAAGCACATACTCCTCCGGGGGTCGATTAGGACGTGGGCATAAAGGCCTTTATGATACAATCAATAATT
CGATTCATTTTCAATTAGGCCTTGTCTAGCTTCTTAGGGGTTATTACTTCTTAGTAGCTCAACATATGTACTCTTTA
CCTGCTTATGCATTCATAGCACAAGACTTTACTACTCAAGCTGCTTTATATACTCATCACCATAATGCAGGGTTCAT
CATGACAGGGGCTTTTGTCTCATGGAGCTATTTTTTTCATTAGGGATTACAATCCGGAACAGAATGAAGATAATGTATTGG
CAAGAATGTTAGACCATAAGGAAGCTATCATATCTCATTAAAGTTGGGCTAGCCTCTTCTTAGGATTCCATACCTTGGGC
CCTTATGTTTATAACGACGTTATGCTTGTCTTTGGTACTCCAGAAAAGCAAATCTTGATTGAACCTATATTTGCCCAATG
GATACAATCTGTCTATGGTAAGACGACATATGGGTTTCGATATACTTATCTTCAACGAATGGCCCCCACTTTCAATGCAG
GTCGAAACATATGGTTGCCCGGATGGTTGAATGCTGTTAATGAGAATAGTAATTTCGCTTTTCTTAACAATTAGGACCTGGG
GATTTCTTGGTTCATCATGCTATTGCTCTAGGTTTGCATAACAACACTACATTGATTTTAGTAAAGGGTGTCTTTAGATGCAG
CGGTTCCAAATTAATGCCGGATAAAAAGGATTTCCGGTATAGTTTTCTTGGCAGCGCCAGGGCGCGGGTACTTGTG
ATATTTCTGCTTGGGACGCGTTTTATTTGGCAGTTTTCTGGATGTTAAATACCATTGGATGGGTTACTTTTTATTGGCAT
TGGAAACACATTACATTATGGCAGGGCAACGTTTCCAAATTAATGAATCCTCCACTTATTTGATGGGATGGTTAAGAGA
TTACCTATGGTTAAACTCTTCCAACTTATTAATGGATATAATCCTTTTGGGATGAATAGTTTATCAGTATGGGCTTGGGA
TGTTCTTATTTGGACATCTTGTGTTGGGCTACAGGATTTATGTTCTTAATTTCTGGCGTGGATATTGGCAGGAATTAATT
GAGACTTTAGCATGGGCTCATGAACGGACACCTTTGGCTAATTTAATTCGCTGGAGAGATAAGCCCGTGGCTCTTTCCGT
TGTGCAAGCAAGATTGGTCCGATTAGCCCACTTTTCCGTGGGTTATATATTCACTTATGCAGCTTTCTTGATTGCCTCAA
CATCAGGCAAGTTCGGT---

ATGTCACATTCTGTAATAATTTATGATACATGTATAGGATGCACCTCATTGTGTACGAGCTTGCCCAACAGATGTATTAGA
AATGATACCTTGGGATGGATGTAAGCCAAGCAAATTGCTTCCGCGCCGAGAACCAGGATTGTGTGGGTTGTAAGAGAT
GCGAATCCGCTGTCCAACGGATTTTTTAAGTGTCCGCTTTATTTAGGGCCTGAAACAACCCGCAGCATGGCTCTATCT
TAT-----

TTACCCTCTATTTTCGTACCTTTAGTAGGCTTAGTATTTCCGGCAATTGCAATGACTTCCCTATTTCTTTATGTGCAGAA
AAATAAGATTGTC---ATGCGGGATATAAAAACATATCTCTCT---

GTAGCACCCGTGCTAAGTACTCTATGGTTTGGGGCTTTAGCAGGTTTATTGATAGAAATCAATCGTTTTATTCCCAGATGC
TTTGTCTATCCCTTTTTTT-----

ATGACTGCAATTTTAGAGAGACGCGAAAGTACAAGCCTGTGGGGTCGCTTCTGCAACTGGATAACTAGCACCGAAAACCG
TCTTTACATTGGATGGTTCCGTTGTTTTGATGATCCCTACCTTATTGACCGCAACTTCCGTATTTATTATCGCCTTCATCG
CTGCTCCTCCAGTAGATATTGATGGTATTCTGTGAGCCTGTTTCTGGTTCTTTACTTTATGGAAACAATATTATCTCTGGT
GCTATTATTCCTACTTCTGCGGCGATAGGGTTGCATTTTTACCCAATTTGGGAAGCTGCATCTGTTGATGAATGGTTATA
CAATGGCGGTCCTTATGAGCTAATTGTTCTACACTTCTTACTTGGTGTAGCTTGTATATGGGTGCTGAGTGGGAACCTTA
GTTTCCGTCTGGGATGCGCCCTTGGATTGCTGTTGCATATTCAGCTCCTGTTGCAGCTGCTACTGCTGTTTTCTTGATT
TACCCTATTGGTCAAGGAAGTTTCTCTGATGGTATGCCTTTAGGAATATCTGGTACTTTCAACTTTATGATTGTATTCCA
GGCAGAGCACAACATCCTTATGCATCCATTTACATGTTAGGTGTAGCTGGTGTATTTCGGCGGTTCCCTATTAGTGCTA
TGCATGGTTCCCTTGTAACCTCTAGTTTGTATCAGGGAAACCACTGAAAATGAGTCTGCTAATGAGGGTTACAAATTTGGT
CAGGAAGAAGAGACTTATAATATTGTGGCTGCTCACGGTTATTTTGGTGCATTAATCTTCCAATATGCTAGTTTCAACAA
TTCTCGTTCTTTACACTTCTTCTTGGCTGCTTGGCCTGTAGTAGGGATCTGGTTCAGTCTTTAGGTATTAGTACTATGG

CATTCAACCTAAATGGTTTTCAATTTCAACCAATCTGTAGTTGATAGCCAAGGTCGCGTTATTAATACTTGGGCTGATATC
ATCAACCGTGCTAATCTTGGTATGGAGGTAATGCACGAACGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTA---
GCTGCTCTTGAAGTTCCTTACCTTAATGGA---
ATGGGTTTGCCTTGGTATCGTGTTCCATACTGTCGTATTGAATGATCCGGGTCGATTGCTTTTCGGTGCATATAATGCACAC
AGCTCTAGTTTTCTGGTTGGGCTGGTTTCGATGGCTTTTATACGAATTAGCGGTTTTTGGATCCCTCTGATCCTGTTCTGGATC
CAATGTGGAGACAAGGTATGTTTCGTCATCCCCTTCATGACTCGTTTAGGAATAACGAATTCGTGGGGTGGTTGGAGTATT
TCAGGAGGAAGTGAACGAATCCGGGTATTTGGAGTTATGAAGGTGTGGCAGGTGCGCATATTGTGTTTTCTGGCTTGTG
TTTTCTGGCAGCTATCTGGCATTGGGTATATTGGGACCTAGAAAATATTCTGTGATGAGCGGACGGGAAAACCTTCTTTGG
ATTTGCCCAAGATCTTTGGAATTCATTTATTTCTTGCAGGGGTGGCTTGTTTTGGCTTTGGTGCATTTTCATGTAACGGGT
TTATATGGCCCTGGGATATGGGTGTCGGATCCTTACGGACTCACTGGAAAAGTACAAGCTGTAAATCCTGCGTGGGGTGC
AGAAGTTTTGATCCTTTTCGTTCCGGGAGGAATAGCTTCGCATCATATTGCTGCGGGTACTTTGGGCATATTAGCGGGCC
TATTCCATCTAAGTGTCCGTCGCTCCGCTCAACGCTATACAAAGGGTTACGTATGGGCAATATTGAAACTGTACTTTCCAGT
AGTATCGTCTGTTTTTTTTGCTGCTTTTCGTAGTTGCCGGAACATATGGTATGGATCAGCAACTACCCCAATCGAATT
ATTTGGGCTACTCGTTATCAGTGGGATCAGGGATACTTTTCAGCAAGAAATATATCGAAGAGTTAGCGATGGGTTAGCCG
AAAATCTTAGTTTTATCAGAAGCTTGGTCTAAAATTTCCCGAAAATTTAGCCTTTTATGATTATATTGGTAATAATCCGGCA
AAGGGGGGATTATTTCAGAGCAGGCTCAATGGACAATGGGGATGGCATAGCTGTTGGATGGTTAGGACATCCCGTCTTTAG
AGATAAAGAAGGACGCGAGCTTTTTGTACGTCGTATGCCTACTTTTTTTGAAACATTTCCGGTCTTTTTGGTAGATGAAG
AGGGAATTTGTGAGAGCGGACGTTCCTTTTAGAAGAGCAGAATCCAAATATAGTGTGAACAAGTAGGCGTAACGGTGGAG
TTCTATGGTGGCGAACTTAATGGAGTAAGTTATTCTGATCCTGCTACTGTAAAAAATATGCGCGGCGTGTCTCAATTAGG
GGAAATTTTTGAATTAGATCGAGCTACTTTGAAATCAGATGGTGTTTTTTCGCAGCAGTCCAAGGGGTTGGTTCACTTTTG
GTCATGCTACCTTTGCTTTGCTCTTCTTTTTTCGGACACATTTGGCATGGCGCTCGAACCTTGTTCGAGATGTTTTTGT
GGTATTGATCCAGACTTGGATGCTCAAGTGAATTTGGAACATTTCCAAAAA---
GTTGGAGATCCAACCTACAAGGAGACAGGCA---GCC-----
ATGAAAATCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAATGGAACCTTTTCGTTTTAGCTGGTCTGTA
CCAAGAAACCACCGGCTTTCCCTTGGTGGGCTGGGAATGCCAGACTTATCAATTTGTCCGGTAAACTACTTGGAGCTCATG
TAGCCCATGCCGATTAATCGTATTCTGGGCCGGAGCAATGAACCTATTTGAAGTGGCCATTTTCGTACCAGAAAAGCCC
ATGTATGAACAAGGGTTGATTTTACTTCCGCACTTAGCTAC

Acorus

TCTAGGTTGGGGGTAGGTCCGGGTGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTTCATCTAATTT
CCTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCGCTTCTTGGACCTGAGACTCTAGAAGAATCCTTTCCGTTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTAGGTATTCATCTAATTTTGTAGGGATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGGTGTATATGACACCTGGGCTCCTGGGGGGG--GGAGATG---
TAAGAAAAATAACCAACTTAACACT-
AGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCCTTTGGAGGAGAAGGATGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGA
AGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTCTGGCATATCTTGACCAAACCCTTTGCATGGGCTCGCCGCGCATTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTTAGCTGTCTTTGGGTTTCATCGCTTGTGTTTTCGTCTGGTTCAATAATACCG
CCTATCCTAGTGAATTTTATGGACCTACTGGGCCGGAGGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAGGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGGTCCCCAACGGGAGAGGT
CATTTTTGGAGGAGAAACCATGCGCTTTTGGGATCTCCGTGCTCCTTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTTCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGGTCTTTAAATTCGGTGGGTGGTGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTGTTCTAGGATTCTTCTTTTTTG
TGGGTCATTTGTGGCACGCAGGAAGAGCCCGCGCAGCGGCAGGATTTGAAAAAGGAATCGATCGTGATTTAGAACCT
GTTCTTTCCATGACTCCTCTTAAT-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGAGGAA-----
AATGATTTATTCGATATTATGGACGACTGGTTACGGAGAGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
CCCTTGTGCTTATTTTCGCTTTAGGAGGTTGGTTACAGGTACAACTTTTGTAACCTTCGTGGTATACCCACGGATTGGCTA
GTTTCATATTTAGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACGACATTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGTCTGAAAGCACAAGGCGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTACACGG
TGCTTTTCGGACTAATCGGTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTTTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTCGTTTTCTGTATTCTTAATTTATCCACTGGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCC
AGTTTTGGTGTGGCAGCTATATTTTCGATTCTCCTCTTCTTCCAGGGGTTTTATAATTGGACCCTAAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGAGTATTGGGTGCTGCTCTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAGG
ACGGTGACGGCGCAAATACATTCGTTGTTTTAACCCAACGCAAGCCGAAGAGACTTATTCGATGGTCACTGCTAACCGA
TTTTGGTCCCAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCTAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG

TTTATGGATGAGTGCCCTTGGAGTAGTTGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CCGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAATGAGGGTATTTCGTGCTTGGATGCGAGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGCTCTTTTGGCTGATATTATTACCAGTATTTCGATACTGGGTTATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTCAGTACAGGTTTAGCTTACGATGTGTTTTGGAAGTCCTCGTCCAAACG
AGTATTTTACAGAAAGCCGGCAAGGGATTCCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGACCAACTTGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTAAGATGGTTGGCTGTTTCATGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCCTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGG-----
CCAAGACGAACAATTGTAGGGGATTTATTGAAACCATTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCCCCGGGATGGGGAACTAC
TCCTTTTATGGGAGTGCCAATGGCCCTATTTGCGATATTCTATGTATTATTTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAGTTTACCAGAAAT-----
GGAGATTGTGTAATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTGATATTTTTTGTCTCTATTTATCTTCCGATT
CCTATCTAATGATCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAGGAA-----
ATGGCTGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTGTGATCGGTTTCAGTGGGTGT
TTTCTTTTACGGTTCATATTCCGGATTGGGCTCATCTCTG-----ATGCTT-----
AATATACTTAATTTGATCTGTATCTGTCTTAATTCTGCCCT---TATTCG-----
AGTAGTTTTTCTGCGCTAAATTGCCCGAGGCTTATGCTGTTTTCAATCCAATTGTAGATTTTTATGCCAGTCATACCTGT
ACTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCCGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCAAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCCTGTTTATTCTAGTTCGACTGCCTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCTTAGTCGCCATCTTCATATCTGGTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGAGAC---
ATGGAAAGCATTGGTTTTATACATTCTGTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTCTTTTCGAGAACCGCC
AAAGGTTCTT-----ACTAAAAAGATGAAA---
ATGACTATTGCTTTTTCAATTGGCTATTTTTGCAATTAATTGCGACTTCATCGATCTTATTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTTGTATTTTCCGGTACCTCATTATGGATTGGGTTAGTCTTTCTGG
TAGGTATCCTTAATTCGCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTTCGAGTAACCTCCTCAACCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCAG
GGGCTGCGGTAGCTGCCGAATCCTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGCCGATGCTACCACATCGAGCCCGTTGTTGGGGAGCAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTTTGGAGGATCTTTCGAATTTCCCTGCTTATTCCAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCCATGGAATCCAGGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCTGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAATTTGGGGTTATCCGCGAAGAACTACGGTAG
AGCAGTTTATGAATGTCTCCGTGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACTCACAGCCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTGTGCTGAAGCAATTTATAAAGCGCAAGCGGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGACATTATTTGAATGCTACTGCGGGTACATGTGAAGAAATGATGAGAAGGGCCCAATGTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGTGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTATTTATTGCCGAAACAACGGCCTAC
TTCTTACATCCATCGTGAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACCTTC
Amborella
TCTAGGTTGGGGGTAGGTCCTGGGGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCATTTAATTT
CCTCTGCAGTCCTAGGCTTTGGTGGTATTTATCATGCACTTCTTGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGAAAAGATAGAAAATAAATGACCACTATTTTGGGTATTCACTTAATTTTTATTAGGTGTAGGCGCTTTTCT
CCTAGTGTTCGAAGGCTCTTTATTTTGGAGGCGTATATGATACCTGGGCCCCCGGTGGC---GGAGATG---
TAAGAAAAATAACCAACCTGACACTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTGCTAAAATCTCCTTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGATGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACACGTATGGTTAGGTTTC---
ATTTGTATACTTGGTGAATATGGCATACTTAAACCAAACCTTTTGCCTGGGCTCGCCGCGCATTTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTTGGGGGCTTTATCTATCTTTGGTTTTATTGCTTGTCTGTTTTCGTCTGGTTCAATAATACGG
CTTATCCTAGTGAATTTACGGTCTACCGGCCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCGTTTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTAGGATCTGCTCAAGGACCCACCGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCTCCAACCTGGGGAGGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGCTTCTGGGATCTCCGTGCTCCCTGGTTGGAACCACTAAGGGGTCCCAACGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAG---
CCCTGGCAAGAACGACGTTTCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCCTGGGCGGCGTAGCTAC

AGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCCAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTGTTCTAGGATTTTTTCTATTTCG
TGGGTCAATTTGTGGCATGCAGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATCGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACTCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGGTTTTCCAAAGAGGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGCTACGGAGGGACCGCTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCTGGTCTATTGCTTTT
TCCTTGTGCCTATTTTGGCTTTAGGAGGGTGGTTCACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTACACCCATGGATTAGCTA
GCTCCTATTTGGAAGGATGCAATTTTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGTTA
CTGTGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTGGGGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
TGCTTTCCGACTAATAGGTTTCATGTTGCGTCAATTCGAACCTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAACGCAATCG
CATTCTCCGCTCCAATTGCTGTTTTGTTTTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCG
AGTTTTCCGTTGTAGCAGCTATATTTGATTCACTTCTCTTCCAAAGGATTTATAATTGGACGTTGAATCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCTGGAGTATTGGGTGCTGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGTACTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTTAACCCAACCTCAAGCTGAAGAGACTTATTCGATGGTCACTGCTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGCTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTTTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCCAAGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTATACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGT
CAGGATCAGCCCCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGTACGGGAGAACGTTCTTTTGGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCACTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCAGGTTGGTTATTTCGTGAGCACAGGCTTAGCTTACGATGTGTTTGAAGCCCTCGACCGAACG
AGTATTTACAGAGAGCCGACAAGGGATTCCATTAATAACTGGCCGTTTCGATTCAATTGGAACAACCTTGATGAATTTAGT
AGATCCTT---
ATGACCATAGATAGAACCTATCCGATTTTTACAGTGAGATGGTTGGCTGTTACCGACTAGCTGTACCTACAGTTTTTTTT
CTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGTTACACAAAGCGTGGAGGATAGT---TCC---AGATCTGGT-----
CCAAGACGGACTATTGTAGGGGATTTATTGAAACCGTTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
CCCCTTTATGGGGTTCGCAATGGCTCTATTTGCAATATTTCTATCAATATTTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATCTCAGTGAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTGTTTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTTCTCTATTCAATTTTTGGATTCTATCTAATGA
CCAGGACGTAATCCTGGG---CGTGACGAA-----
ATGGCCGATACTACCGGAAGGATTCCTCTTTGGCTGATAGGTAAGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGATCGGTTCAATGGGCAT
TTTTCTTCTATGATCATATTCCGGATTGGGCTCATCCCTG-----ATGCCT-----
AATATCTTCAGTTTGATCTGTATCTGTCTTCATTCTGCCCTT---CATTG-----
AGTGGTTTTTTCTTCGCAAACTGCCGAGGCCTATGCTGTTTTCAATCCAATCGTAGATGTTATGCCGGTCATACCTTT
GTTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGCAAGTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCAAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGTGTTTC
ATTTTCCAATATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATCCTCGCATTTATTGCTACTGCAGTGTTCATTCTAGTTTCTACTGCTTTTCTACTTATCATTTACGTA
AACAGTCACTCAAAGTGTT-----GAA-----
ATGGAAACTGCAACCCTAGTTGCCATCTCCATATCTGGTTCACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCTTATATACCGCCTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTGAGGAACATGGGGAC---
ATGGAAGCACTGGTTTATACATTCCTGTTGGTATCGACTCTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACC
TAAGGTTCCG-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATATTGATTTTTCGGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTTTTGG
TAGCTATCCTTAATCTCTCATCTCT---
ATGTCACAAAAACAGAGACTAAAGCAAGCGCTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTACAGATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCCCTAGCTACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAGGAAGCAG
GAGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCCACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGTGATGCTACCACATCGAACCCGTTGCTGGGGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTGGACCT
TTTTGAGGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATCGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTAGAGGATCTGCGAATTCCTCCTGCTTATTCCAAAAGTTTTCCAAGGCCACCTCATGGCATCCAAGTCGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTTCCTCCCTATTAGGATGTACTATTAACCAAAAATTTGGGGTTATCTGCCAAAAACTACGGTAG
AGCGGTTTTATGAATGTCTCCGTGGTGGGCTTGATTTTTACCAAGGATGATGAGAATGTGAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGGGACCGTTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCTCTTTATAAAGCACAGGCAGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCCGATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAAACAGGAGGATTCAGTCAAATACTAGTTTGGCCATTATTGCCGAGACAATGGCCTAC
TTCTTACATTCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAAAGGAATCATGGTATACACTTTC

Arabidopsis

TTTAGGATGGGGGGTAGGTCCTGGGGGAGAAGTTATAGACACCTTTCCGTACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CTTCTGCAGTTTTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGACCCGAAACTCTTGAAGAATCTTTTCCCTTTTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACCATTTTGGGTATTCACTTAATTTTTGTTAGGTGTAGGTGCCTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTCTATTTTTGGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCGGGAGGG---GGGGATG---
TAAGAAAAATTACAACTTGACTCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCCTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATATTTGGTGGAACTGGCATATCTTAACCAAGCCTTTTGCATGGGCTCGCCGCGCACTTGTATGGTCTGGGGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTAGCTGCTTTATCTGTTTGTGGTTTCATTGCTTGTGTGTTTGTCTGGTTAATAATACCG
CTTACCCTAGTGAGTTTTACGGACCTACGGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGAGCTAACGTGGGGTCTGCTCAAGGACCTACAGGTTTAGGTAAATACTTAATGCGTTCTCCGACTGGAGAAGT
TATTTTTGGAGGAGAAACAATGCGTTTTTGGGATCTGCGTCTCCCTGGTTAGAACCTTTAAGGGGTCTAACGGTTTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTGCTTAAATCTGTAGGGGGCGTAGCTAC
TGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCGAGAAGTTGGTTATCTACCTCTCATTGTTCTAGGATTTTTTCTATTTCG
TGGGTCATTTATGGCACGCGGGAAGGGCTCGGGCAGCGGCAGCGGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACTCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AAAGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGCTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCTGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGGGTTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACTCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTAGAAGTTGCAATTTTTAACCCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCGCATTCTTTGTTGTTA
CTGTGGGGTCTGAAGCACAAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTATGGGCTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGCATTAATAGGTTTTATGTTACGTCAATTTGAACCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCCATTGCTGTTTTTGTGTTCTGTCTTCCATAATTTATCCACTAGGTCAATCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCGGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTCCAAAGGGTTTCATAATTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTCGCCGGTGTACTGGGCGCGGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGTACTGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGTGCAAATACATTCGCTGCTTTAACCCTCAAGCCGAAGAACTTATTCAATGGTACCAGGTAACCGC
TTTTGGTACAAAATCTTTGGGGTGTCTTTTCCAATAAACCTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCGGTAACCTGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTTTAGCTTTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGCTG
CAGCGGAAGATCCAGAATTTGAGACTTTCTATACTAAAAATTTCTTTTAAACGAAGGTATTCTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCGGGCTGGTTATTCGTGAGCACCAGGTTTAGCTTACGATGTGTTCCGGGAGCCCTCGTCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGCATTCCATTAATAACAGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACTATAGATAGGACCTATCCAATTTTTACAGTGCCTGGTTGGCTGTTTCATGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAACTGTTGAAGATAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGAAGCACTACTGTAGGGAAGTTATTGAAACCATTGAATTCGAAATATGGTAAAGTAGCTCCCGGATGGGGAACGAC
CCCTTTGATGGGTGTTGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTCCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTTCTTCTGTTCTAC
TGGATGGAATTTCAAGTGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAATTTTTGTATACACTGTAGTTATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATATTTGGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCGGGA---CGTGAAGAA-----
ATGGCTGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGGTAATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTTGTGATCGGTTAATAGGTAT
TTTCTTTTATGGTTCATATTCAGGATTAGGTTTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATATTTAATTTGATCTGTATTTTTTTAATTTCTACCCTT---TTTTCA-----
AGCACTTTTTTAGTCGCCAAATTTGCCAGAGGCCTACGCCTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCCGTAATACCTCT
TTTCTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCCGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AATCCGAACGAACAAAGTGTTGAATTAATCGTACCAGTCTCTATTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTTCGAATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTTGCATTTATTGCTACTGCACTCTTCATTCTCGTTCCCTACTGCTTTTTTTGCTTATAATTTACGTAA
AACCCTTAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGGTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTATGCTCTATATACTGCCTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTTCTCTTAGTATCCACTTTAGGGATAATTTTTTTTTCGCTATTTTTTTTTCGGGAACCACC
TAAAATTTCA-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCAGTTTTTGCATTAATTATTACTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT

TGCGTCTCCTGATGGTTGGTCGAGTAACAAAAATGTTGTATTTTCTGGTACATCTTTATGGATTGGATTAGTCTTCTTGG
TGGGTATCCTTAATTCTCTTATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGGTTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTATAAAATTGACTTACTATACTCC
TGAATATGAAACCAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAG
GGGCTGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCCGTTCCAGGAGAAGAACTCAATTTATTGCGTATGTAGCTTATCCCTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCCGGTTACTAACATGTTTACCTCGATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGGCTGCTCTAC
GTCTAGAGGATCTGCGAATCCCTCCTGCTTATACTAAAACCTTCCAAAGGACCACCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGACGTCCCCTATTAGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGGTTATCCGCGAAAAACTATGGTAG
AGCAGTTTATGAATGTCTACGTGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAGAATGTGAACCTCCAACCTTATGCGTT
GGAGAGACCCTTCTTATTTTGTGCCGAAGCTATTTATAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGGATTATTTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAGAGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAAACAGGGGGATTCCCGCAAATACTAGTTTGTCTCATTATTGCCGAGATAATGGCCTAC
TTCTTACATCCACCGTGAATGCACGCTGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACCTTC

Atropa

TCTAGGTTGGGGGGTAGGCCCTGGGGGAGAAGTTATAGACACCTTTCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCATTTAATTT
CTTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGCATTTATCATGCACTTCTGGGACCTGAGACACTTGAAGAATCTTTTCCCTTCTTT
GGTTATGTCTGGAAAGATCGAAATAAAATGACCACAATTTTAGGTATTCACTTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGGTGTATATGATACCTGGGCTCCAGGAGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAGATATCATATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCTTTTGGAGGGGAAGGC
TGGATTGTTAGTGTAGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATACTTAACCAAACCTTCGCATGGGCTCGACGCGCACTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTGGGGCTTTAGCCGCTTTGGTTTCATTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAATTTACGGACCTACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAAGT
CATTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGCTCCATGGTTAGAGCCTCTAAGGGGTCCAAATGGGTTAG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAGGAACGGCGTTCCGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGTGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTTATGCTCTCTCCTAGAAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTTTAGGATTCTTCTTCTCG
TAGGTCAATTTGTGGCACGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGACTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCTCTTAAT-----
ATGACTATAGCCCTTGATAAGTTTACCAAAGACGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGCTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTGTGTAGGGGGTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACGACATTCGTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTGGGGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
AGCTTTTGGCCTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAGCTTGCTCGATCCGTTCAATTGAGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTCATCCTATTTTTTCAAGGGTTTATAATTGGACCTTGAACCCCTTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTTTGCTATGCGCCATTATGGTGTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ACGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTTAACCCTCAAGCCGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAACCCTG
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCCTG
TTTATGGATGAGTGTCTTGGAGTAGTCGGTCTAGCCCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTCTCAGGAAATTCGCG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGCGCTTGGATGGCGGT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAACGCTCTT---
ATGCTGGAAGCACAGGAGAACGTTTCGTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCAATCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCAATGCGGGTTGGTTATTTGTGAGCAGTGGTTTAGCTTATGATGTGTTTTGGAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTTACAGAGACCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACTCGATGAATTTAGT
AGATCGTTT---
ATGACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTACGATGGTTGGCTGTTACGGCCTAGCTGTACCTACCGTCTTTTT
TTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAACTGTTGAGAACAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAAGTGCAGTAGGAGATTTATTAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
TCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCCTTATTTGCGGTATTTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TGGATGGAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTGATATTTTTGTTTTCTCTTTCATCTTTGGATTCCCTATCTAATGA
TCCCGGACGTAATCCTGGA---CGTGAAGAA-----

ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTTGTAATCGGTTTAAATAGGTAT
TTTCTTTTATGGTTTCATATTCCGGATTGGGTTTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATACCTTTAGTTTGATCGGTATCTGTCTTAATTTCGACCCTT---TATTCG-----
AGTAGTTTTTTCTTCGGCAAATTGCCCCGAGGCCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATATTATGCCAGTCATACCTCT
GTTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAGTGTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGTCTTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTTGCATTTATTGCTACTGCCTATTTATTCTAGTTCCTACCGCTTTTCTACTTATCATTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAC-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCTTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCGAGGAACATGGAGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTTCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCGCC
TAAACTTCCA-----ACTAAAAAGAAC-----
ATGACTCTTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATTAATCTTATTGATTAGCGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGCTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTTCTGGTACATCCTTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAGTACCAAACCAAGGATACTGATATATTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAG
GGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTATGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGGCGATGCTACCGCATCGAGCGTGTGTTGGAGAAAAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACCAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTAC
GTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTCCTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGTCCGCCTCATGGGATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTAATTAACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAAACTACGGTAG
AGCTGTTTATGAATGTCTTCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAGAACGTGAACTCACAACCATTTATGCGTT
GGAGAGATCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCACTTTATAAAGCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAAGAGCTGTATTTGCTAGAGAATTGGGTGTTCC
GATCGTAATGCATGACTACTTAAACGGGGGATTACCGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTCACATCCACCGTGCAATGCATGCGGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATCCACTTCC

Buxus

TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAGGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGCATTTATCATGCACTTCTTGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGCTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACGATTTTGGGTATTCACTTAATTTTGTAGGTATAGGCGCTTTTCT
TCTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCTGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACAAATTTGACCCTTAGTCCAAGTGTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCCTTTGGGGGAGAGGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATAGTTGGTGGAACTTGGCATACTTAACCAAACCCTTTGCATGGGCTCGACGCGCACTTGTATGGTCTGGGGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGGTGCTTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTATGGGCCACTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCCCAAGCATTACTTTTTTGTAGTAGAGACCAA
CGCCTTGGGGCTAACGTGGGATCTGCTCAAGGACCTACTGGTTTGGTAAATACCTAATGCGTTCCCCGACTGGAGAGGT
AATTTTTGGAGGGGAGACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGGGCTCCTTGGTTGGAACCTTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGACTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCGCGGGAATATATGACTCATGCCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
TGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCTATTCCG
TAGGTCATTTGTGGCATGCTGGAAGAGCCCGTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGACGAA-----
AATGACTTATTTGATATTTAGGATGACTGGTTGCGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGAGGTTGGTTTACGGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACTCATGGATTGGCTA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCCGAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAGGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGTCTGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTTCATCCTCTTCTTCCAAGGATTTTATAATTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTCACGGTGTACCGTGGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAAACCTCAAGCCGAAGAGACTTATTCAATGGTACCAGTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATACGTG

CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTATACCAAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGGCTGATATTATTACCAGTATTTCGATACTGGGTCAATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCAGGGGTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATTCTTTGGCACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTTTTT
TTTAGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAATCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAACACTACTGTAGGGGAATTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
TCCTTTGATGGGTGTTGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTTCTATCTATTATTTGGAAATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTCAATGGGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTGTTTCATCTTCGGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGGCGTAATCCTGGA---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCCCTGTGATCGGTTTTAATAGGTAT
TTTCTTTTACGGTTCATATTCCGGATTGGGTTTCATCCCTA-----ATGCTT-----
AATATCTTCAGTTTGATCTGTATCTATCTTAATTCTTCCCTT---CATTG-----
AGTAGTTTTTTCTTCTCAAATTTGCCGAGGCTTACGCTTTTCTCAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTTATACCTGT
GCTCTTTTTTCTTCTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCACCTCTTCATTCTAGTTCCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTATGTA
AACAGTGAGTCAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTCATTGTAAGTTTTACCGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATTCTTTTTTTTCGCTATTTTTTTTCGAGAACC
TAAAGTTCCG-----ACTAAAAAGATGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTTGTATTTTCCGGTACATCATTATGGATTGTATTAGTCTTTCTGG
TGGGTACTCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAAAATAAGCAAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATATCAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCACCCGAGGAAGCAG
GGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATTGCTTACGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGCGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGCGAGTCCCTCCTGCTTATTCTAAAACCTTTCCAAGGCCACCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTTCGTCCTTATTGGGATGTACCATTAAACCAAATTTGGGGTTATCCGCTAAGAACTACGGTAG
AGCTGTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTAAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCGTATTTTGTGCCGAAGCAATTTATAAAGCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACCGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAGGGCTGTATTTGCGAGAGAATTGGGTGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTAGCTCATTATTGTGCGAGATAATGGCCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATACACTTCC
Calycanthus
TTTAGGTTGGGGGGTAGGTCCGGGTGGAGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCCCTTCTTGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAGATAGAAAATAAAATGACCACAATTTGGGTATTCATTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
CTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTTGGGGGTGTATATGATACCTGGGCTCCAGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAATTTGACCCTTAGCCAGGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCCTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATATTTTAACCAAACCCTTTGCGTGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGAGA
GGCCTATTTGTCTTATAGTTTGGTGCCTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTTTTGTTTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTATGGGCCACTGGGCCAGAGGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTGGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGGTCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAGGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCTTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCGGTCAATTATGTCTCTCTAGAAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTTGTTCTAGGATTCTTCCATTTCG

TGGGCCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCTCGTGCGGCTGCAGCCGGATTTGAAAAAGGAATCGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTAAGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTTTTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGCTTTAGGGGGTTGGTTCACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCCATTTTGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACGACATTCGTTGTTGCTA
CTATGGGGACCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGGGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
GGCTTTCGGACTAATCGGTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTACAATGCAATCG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCCCTAATTTATCCACTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTTCCTCTCTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGGTTGCCGGAGTATTGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACTGTAGAAAATACTTTTATTCGAGG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCGGTCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAGACTTATTCGATGGTCACTGCTAACCGC
TTTTGGTCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCGGTAACCGG
TTTATGGATGAGCGCTATTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGCG
CGGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATATTGGGTTATTCATAGTATTACTAT
ACCTTCCTTATTTATTGCGGGTTGGTTATTCGTGAGCACAGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGGAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAGAGCCGGCAAGGGATTCCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGCACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGGACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTAGCTGTTACCGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACTGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGG-----
CCAAGACGGACTCTTACAGGGGATTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTGGCTCCTGGATGGGGAACCAC
CCCATTTATGGGTGTGCAATGGCTTTATTTGCCATATTCCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTGT
TGGATGGAATTTCAACGAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTCGTTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTTCTCTCTTCATCTTCGGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAACCCTGGG---CGTGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGCTTATAGGTAAGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGATCGGTTCAATAGGTAT
TTTCTTTTACGGTTTCATATTCGGGATTCGGATCATCCCTA-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTATCTGT-----CTTAATTCTGCCCTT---CATTG-----
AGTAGCTTTTTCTTTGCCAAATTGCCCGAAGCTTATGCTTTTTTCAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCTGT
GCTCTTTTTCTTTTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCG---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAGTGTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCGCTGTTTATTCTAGTTTCTACTGCCTTTTTACTTATCATCTACGTA
AACAGTCAGTCAAAGT-----GAT-----
ATGGAACAGCAACCTTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTCACTTGTAAAGCTTTACGGGGTACGCCCTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTGTTAGTCTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACC
TAAGGTCCCG-----
ATGATTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCAATCTTATTGATTAGTGTACCTGTTGTATT
TGCTTCTCCCGATGGTTGGTCAAATAATAAAAATGTTGTATTTCTGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTATTTCTGG
TAGCTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACAAAAACAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATTTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCAGCGGAGGAAGCAG
GGGCTGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCCTTGTGGGGAGGAAAGTCAATTTATTGCCTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCTATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTAGAGGATCTGCGAATTCCTCCTGCTTATACCAAAAATTTCTTAGGCCCGCCCCATGGCATCCAAGTTGAACGGGAT
AAATTGAACAAGTATGGTGCCTCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTTGGGGTTATCCGCCAAGAATACTACGGTAG
GGCGGTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCCATTTTTAAATCGCAGGCCGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGACATTATTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAAGGGCCGTGTTTGGCTAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTATTTAACAGGGGGATTACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGGGACAACGGCCTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCACTTTC

Ceratophyllum

TCTAGGTTGGGGAGTAGGTCCGGGTGGAGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CTTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGTGGTATTTATCATGCACTTCTTGGACCTGAGACTCTTGAAGAGTCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACCATTTTGGGTATTCACTTAATCTTGTTAGGTCTAGGTGCTTTTCT
TTTAGTATTTAAAGCTCTTTATTTTGGGGGTGTATATGATACTTGGGCTCCTGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTGATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCCTTTGGGGGGCGAAGGG
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTTGGCATATCTTAACCAAACCTTTTGCATGGGCTCGCCGCGCATTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTAGCTGCTTTAGCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTGTTTCGTCTGGTTAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTACGGGCCACCGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGATCAA
CGCCTTGGGGCTAACGTGGGATCTGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACGGGAGAGGT
TATTTTGGAGGGGAAACTATGCGTTTTTGGGATCTACGTGCTCCTTGGTTGGAACCTCTAAGAGGTCTAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAGGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTTACGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATCTGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAAATCAATGCGGTTAATTACGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTGTTTCTGGGATTTTTTCTATTG
TGGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCACGCGCAGCTGCTGCAGGATTTGAAAAGGAATCGATCGTGATTTGGAACCA
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAACTGA-----
ATGACTATAGCTCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AAAGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGAGACCGTTTTGTTTTGTAGGGTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTGCTTTAGGAGGTTGGTTACAGGGACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCTA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACTGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGCTACTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGGGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGAGGTCTATGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
TGCTTTCGGATTAATAGGTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATTG
CATTCTCCGCTCCAATTGCTGTTTTTGTGTTCTGTATTCCCTATTTATCCACTAGGTCAAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTTCATCCTCTTCTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACGTTAAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTGGGTGCTGCTCTACTATGCGCTATTCACGGTGTACCCGTAGAAAATACTTTATTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATCCGTGCTTTTAAACCAAACCTCAGGCTGAAGAGACTTATTCAATGGTCACTGCTAACC
TTCTGGTCCCAAATCTTTGGGGTGTCTTTTCCAACCAAACCTTGGTTGATTTTCTTTATGTTATTTGTACCCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTGTAACCTACGTGCCTATGACTTTGTTTTCGAGGAAATCCGCTG
CGCCGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACAAAAAATCTTCTTAAACGAAGGTATTCTGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTTTAAATGTCTGGAAGCAC
GGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTCATAGCATTACTATAACCTTCCCTATTCA
TTGCGGGTGGTTATTGCTCAGTACAGGTTTAGCTTATGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACGAGTATTTTACAGAG
AACCAGAACGGGATTCCCTTGATAACTGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATAAATTTAGTAAATCCTTTTAGAT
GACCATAGATCGAACTTACCCTATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTTTT
TGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGATAA-----
ATGGCTACACAAACAATTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGA-----
CCAAGACGAAGTGTGTTAGGGGATTTATTGAAACCTTTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCCCTGGATGGGGAACTAC
CCCTTTTATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCTTATCGATTATTTTGGAGATTTATAATTTCTCCGTTTTAT
TAGATGGAATTTACCGAGTTAG-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATTTTTGGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAGGAATAA---
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCCTCTTTGGCTGATAGGTACTTTAACTGGTATTCCCTGTGATCGGTTCAATAGGTAT
TTTCTTTTACGGTTCATATCCGGATTGGGTTTCATCCCTGTAG-----ATGCTT-----
AATATCTTGAGTTTGTATCTGT-----CTTAATCTGCCTTT---CATTCA-----
AGTGGTTTTGTCTTCGCTAAATTCCTGAAGCTTACGCTTTATTCAATCCAATCGTAGATTTTATGCCAGTCATTCTTT
GCTCTTTTTTCTCTTAGCCTTCGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGATAAACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAGTGTGAATTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTTAATTGAATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTTATTGCTACTGCACTGTTTATTGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACAGTCAGTAAAAAT-----GATTAA-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCCATATCCGGTTTACTTGTAAAGCTTTACAGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAG---
CCCTCTCAACAACCTCAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGACTAGATGGAAGCATTGGTTTTATACATTCTGTTAGTCTC
GACTCTAGGGATAATATTTTTCGCTATTTTTTTTTCGAGAACCACCCAAGGTTCCA-----
ACTAAAAGCTGAAATGAATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATTAGTCTTACTGAT
TAGTGTACCCGTTGTTTTGCTTCTTCTGAAGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGA

TTGGGTTAGTCTTTCTGGTAGCTATCCTTAATTCTCTCATATCTTGAATGTCACCACAAACAGAACTAAAGCAAATGTT
GGATTCAAAGCCGGCGTTAAGGATTACAAATTGACTTATTATACTCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGC
AGCATTCCGAGTAAGTCTCAACCCGGAGTTCACCTGAGGAAGCAGGTGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTA
CATGGACAACCGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCTACGACATCGAACCCGTTGCT
GGAGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTAC
TTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCTCTACGAGCGCTACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCTGTTGCTTATG
TCAAACTTTCCAAGGTCCGCCACATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAAACTGAACAAGTATGGTCGTCCTCTATTGGGA
TGCATTATAAACCAAAATTTGGGTTATCCGCTAAGAAGTATGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTACGCGGTGGACTTGA
TTTTACCAAGGATGATGAGAAGTGAACCCCAACCTTATGCGTTGGAGAGACCGTTTCGTATTTGTGCCGAAGCGA
TTTATAAAGCACAGGCCGAAACGGGTGAAATCAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCCGAATTTGCCAGAGAGTTAGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACGGGGGATTCACTGCGAATACTACCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAATGGTCTAC
TTCTTACATCCACCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATACACTTTC

Chloranthus

TCTAGGTTGGGGGTTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTCGACCTGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACCATTTTGGGTATTCCTTAATCTTGTAGGGATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCAGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTATATTTGGTTATTCACTAAAATCACCTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTCTGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATATCTTAACCAAGCCCTTTCATGGGCTCGCCGCGCATTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGGTGCTTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTTTCGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCTACCGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACTGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTACGTGCCCTTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTTCGGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCCTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATTGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTGTTCTAGGATTCTTCTCTATTTCG
TGGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATCGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAACCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTGCTTTTAGGAGGTTGGTTACGGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGCCCCGAAGCACAAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGTCTGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTTTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCC
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTCATCCTTTTCTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACGTTGAACCCCTTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTATGGTGTCTACCGTAGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAACCAACTCAAGCCGAAGAGACTTATTTCATGGTCACTGCTAACCCG
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGCTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTTGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTATACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGCATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTGCTGATATTATCACCAGTATTCGATACTGGGTCAATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATGCGGGTTGGTTATTCGTGAGCAGGGTTTAGCTTACGATGTATTTGGAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAGAGCCGACAAGGGATTCTTTAATAACTGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACTATAGATCGAACTTATCCAATTTTTACAGTGCAGTGGTTGGCTGTTTACGGACTAGCTGTGCCTACTGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCATTGAGGATAGT---TCT---AGATCTGGG-----
CCAAGACGAACACTACAGGGAGTTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
CCCCTTTATGGGGTTCGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTCTTAC
TGGATGGAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTAATATTCTTTGTTTCTCTTTCATCTTCGGATTCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGATCGGTTCAATAGGTAT

TTTCTTTTACGGTTCATATTCCGGATTGGGCTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTCATTTTTATCTGTCTTAATTCTTCCCTT---CATTG-----
AGTAGTTTTTTCTTCGCCAAATTGCCCGAGGCTTATGCTTTTTTCAATCCAATCGTGGATGTTATGCCAGTCATACCTGT
GTTCTTTTTTCTCTTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGATTATTACTTATTTTTGTGCTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCATTGTTTATTCTAGTTCCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTCACTTGTAAAGCTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTTATACATTTCTGTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCACC
CAAGGTTCCG-----ACTAAAAGATGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCAATCTTATTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTTGTATTTTCCGGTACGTCGTTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGCTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTAATTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGACTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAGGAAGCAG
GGGCTGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCCTTGGCTGGGGAGGAAAATCAATACATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGAGAATTCCTCCTGCTTATACCAAAACTTTCCAAGGCCCGCCCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCAAATTTGGGGTTATCTGCCAAGAACTATGGTAG
AGCGGTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCGTATTTTGTGCCGAAGCCCTTTATAAAGCGCAGGCCGAAACCGGTGAAATCAAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAAGGGCCGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAACGGCCTAC
TTCTTCACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAAAAGAATCATGGTATACACTTTC

Citrus

CTAGGCTGGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAAATGACCACAATTTTGGGTATTACCTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGGCGTGTATGATACCTGGGCTCCGGGGGGG-GGGGAGATG--
TTAAGAAAATACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTATTTTGGTATTACTAAAATCCTTCTTTGGAGGAGAGGG
GTGGATTGTTAGTGTGGATGATTTGGAAGATATAATTGGAGGTCATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATATTTGGTGGAACTTGGCATACTTAAACCAAGCCTTTTGCATGGGCTCGCCGTGCACCTGTATGGTCTGGGGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTGGCTGTTTTTGGTTTTTATTGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTATGGTCCCCTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTGGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAATGTGGGATCCGCTCAAGGGCCTACTGGTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCTACTGGAGAAGT
CATTTTTGGGGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGTCCATGGTTAGAACCTTAAGGGGTCCAACGGTTTAG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAGGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCTGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTTCTGTGGGTGGAGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTTAATTATGTCTCTCCGAGAACTTGGTTATCTACTTCTCATTTTGTTCTAGGCTTCTTCTTCTTCG
TAGGTCACTTATGGCACGCGGGAAGAGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGGTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTTCGATGACTCCTATTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGAGGAA-----
AAGGATTTTATTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGATTGCTTTTTGTAGGTTGGTCTGGCCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGGGTTGGTTACAGGCACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTAGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAACTTCTTAAACCGCCGAGTTTCGACTCCTGCTAATAGTTTAGCGCATTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGCTGGTGTCAATTAGGCGGTCTTTGGACTTTTGTGCTCTACACGG
TGCTTTCCGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTTGTCTGCTCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATAG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTTTCTGATTTATCCACTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCGCGATATTTTCGATTCATCCTTTTTTCCAAAGGGTTTTCATAATTGGACATTGAACCCCTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGTGCCATTTCATGGCGCTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTATGGTGCAAACACATTCCGTGCTTTTAAACCAACGCAAGCCGAAGAAACCTATTTCGATGGTCACCGCTAACCGC
TTTTGGTCTCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGCCTAGCCCTGAACCTACGTGCTTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACAAAAAATATTCTTTTAAACGAGGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT

CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCAGGGGTTAGCTTATGATGTGTTTGAAGCCCCCGGCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGGCAAGGAATTCATTAATAACCGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCAATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGC-----
ATGGCTACACAAACAGTTGAGGGTAGT---TCT---AGAGCTCGT-----
CCAAAAAGAACTTCTGCAGGGGGGTTGTTGAAACCCCTTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACCTAC
TCCTTTGATGGGAGTCGCAATGGCTTTATTTGCGGTATTCCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCGTCCGTTTTAC
TGGACGGAATTTCACTGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTTGTGTTACACCGTAGTGATATTCTTTGTTTCGCTCTTCATCTTCGGATTCTGTCTAATGA
TCCAGGGCGTAATCCCGGA---CGCGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCCCTTTGGATAATAGGAACTGTAAGTGGTATTCTGTGATCGGTTTAAATAGGCAT
TTTCTTTTATGGTTCATATTCCGGATTAGGTTTCGCTCTTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTAAATGTATATCTGTCTTAATTCTGCCCTT---TATTCG-----
AGTAGTTTTTTTATTTCGCTAAATTACCCGAGGCCTACGCTTTTTTGAATCCAATTGTAGATGTTATGCCAGTAATACCTGT
TCTATTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCAAACGAACAAAATGTTGAATTGAACCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTGCTCATTTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTACTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTACACTGTTTCGTTCTAGTTCCTACTGCGTTTTTGTATAATATACGTAAA
AACGGTCAGTCAAAGT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCTATATCTGGGTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACTGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATCATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACC GCC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAAACAAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCGGATGGTTGGTCGAGTAACAAAAATGTCGATTTTTCTGGTACATCATTGTGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTACTCTTAACTCTCTCATTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCGAGTGTGGATTCAAGGCCGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGTAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAGCCCGGAGTTCCACCCGAGGAAGCGG
GGGCTGCGGTAGCTGCGGAATCTTCTACTGGTACCTGGACAGCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGGCGATGCTACAACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAGAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCAGCTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCACTGCGCGCTCTAC
GTCTAGAGGATCTACGAATCCCTCCTGCGTATACTAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGCCGTCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAACTGGGGTTATCCGCGAAGAATTATGGTAG
GGCGGTTTATGAATGTCTACGTGGTGGACTTGACTTTACCAAAGATGATGAGAACGTGAACCTCCAACCATTTATGCGTT
GGAGGGACCGTTTCTTATTTTTGTGCGGAAGCTCTTTATAAAGCGCAAGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGTCATTACTTGAATGCTACTGCAGGGACATGCGAAGAAATGCTAAAAGGGCTGTCTTTGCCAGAGAGTTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAAACAGGGGGATTACCAGCAATACTACCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTACATCCACCGTGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACCTTC

Coffea

TCTAGGTTGGGGGGTAGGCCCTGGGGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCATTTAATTT
CCTCTGCGGTTTTGGGCTTTGGAGGTATTTACCACGCACTTCTGGGTCCTGAGACGCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTAGGTATTCATTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAGGCTCTATATTTTTGGGGCGGTGATGATACCTGGGCTCCGGGAGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAATTTGACCCTTAGCCAGGTATCATTTTTTGGTTATTTACTAAAATCCCCTTTTGGAGGGGAGGGT
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATCGGCGGACATGTATGGTTAGGTTTCG---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATACTTAAACCAAACCTTCGCGTGGGCTCGGCGCGCACTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTGGGGCTTTATCCATCTTTGGTTTCACTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
TCTATCCTAGTGAGTTTTACGGACCTACTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCCCAAGCATTACTTTTTTGTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAATGTGGGATCCGCCAAGGGCCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTTCGCCAACCAGGAGAAGT
CATTTTTTGGAGGAGAAACCATGCGTTTTTGGGACCTGCGCGCTCCCTGGTTAGAACCTTTAAGAGGTCCAAATGGGTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCCGCAGAATATATGACTCATGCCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTTTGTTCTAGGATTCTTCTTCTTCG
TGGGTCATTTATGGCATGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT

GTCCTTTCAATGACCCCGCTTAAT-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGTAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGCTGGTCCGGCCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGGGGTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCACGGGTTAGCCA
GTTCCCTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGCCCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTTGGATTAATAGGTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGCCCAATTGCCGTTTTTGTCTGTATTCTCATTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTTCATCCTCTTTTTTCAAGGGTTTTATAATTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTTTTGTCTATGCGCTATTCATGGTGTACTGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTTCCGTGCTTTTTAACCCAAACGCAAGCCGAAGAAACTTATTCAATGGTACCAGTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGCTCTTGGAGTAGTCGGTTTTGGCCCTGAATCTACGTGCCTATGATTTTCGTTTTCTCAGGAAATTCGCG
CAGCGGAAGATCCGGAATTTGAAACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAATGAGGGTATTTCGTGCTTGGATGGCAGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTTACCACGTGGAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTGATTTCATAGCATTACAAT
ACCTTCCCTATTCATTGCTGGTTGGCTATTCGTGAGCACCAGTTTTAGCTTATGATGTGTTTGAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAAAGCCGGCAGGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTTGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTACGATGGTTGGCTGTTACCGCCTAGCTGTACCTACCGTCTTTTT
TTTAGGATCAATTTAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACTGTTGATAACAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAACACTGTAGGGAGTTTATTAACCATTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCGGGGTGGGGAACAAC
CCCTTTGATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TGGATGGAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTCGTTTTACACAGTAGTGATATTTTTTGTCTCTCTTTCATCTTTGGATTCCCTATCTAATGA
TCCCGGGCGTAATCCTGGG---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGAATTCCTCTTTGGATAGTAGTACTGTAACCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTAATAGGTGT
TTTTTTTTTATGTTTATTTCCGATTCCGGATTGGGTTTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATTTTTAGTTAATCTGGATCTGTCTTAATTCTGCCCTT---TATTG---
AGTGGTTTTTTCTTCGAAAATTGCCCGAGGCTATGCTTTTTTGAATCCAATCATAGATTTTATGCCAGTCATACCTGT
CTTCTTTTTTTTATTAGCTTTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTTGCATTTATTGCTACTGCACTATTCATTCTAGTTTCTACGGCCTTTCTACTTATAATTTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAAT-----AAT-----
ATGGAACAGCAACCCTAGTAGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACCGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCTTCTCAACAACCTAAGAGATCCGTTTGGGAACATGGGGAC---
ATGGAAGCACTGGTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACCTCC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAGATAAAA---
ATGACTCTTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCACATAATTGCTACCTCATCAATCTTATTGATTAGCGTGCCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTTATATTTTCTGGTACATCATTATGGATTGGCTTAGTCTTTCTAG
TTGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCGGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGG
GGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAGCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGGCAGTACTACATCGAGCCAGTTTCTGGGGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCCTTAGACCT
TTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTAC
GTCTGGAAGATTTGCGAGTCCACCTGCTTATATTAACCTTCCAAGGGCCGCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTGTGCTCCCTGTTGGGATGTAATAAACCCTAAATTAGGTTTATCTGCTAAAACTATGGTAG
AGCTGTTTATGAATGTCTTCGCGGGGACTTGATTTTACCAAAGACGATGAAAACGTGAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGATCGTTTTCTGCTTTTGTGCTGAAGCGCTTTTTAAAGCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAAGAGCTGTATTTGCTAGAGAATTAGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGATTACTTAACAGGGGGATTACTGCAAATACTAGCTTGGCCATTATTGCCGAGATAATGGCCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACCTCC
Cucumis
TTTAGGTTGGGGGTAGGTCCTGGTGGGAAGTTATAGACACCTTTCCTTACTTTGTGTCTGGAGTACTTCACTTAATTT

CCTCCGCAGTATTGGGTTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGACCCGAGACCCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTGTGGAAAGATAGAAATAAAATGACTACCATTTTGGGTATTCACTTAATTTTGGTTAGGTATAGGTGCTTTTTCT
TCTAGTATTCAAAGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCCGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCTTTTTGGCGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAGTTGGGGGACATGTATGGTTAGGTTC---
ATTTGTATACTTGGTGGAAATTTGGCATATCTTAACTAAACCCTTTGCATGGGCTCGCCGCGCACTTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTTATCTGTTTTTGGTTTTTATTGCTTGTGTGTGTCTGGTTCAATAATACTG
CTTATCCGAGTGAATTTACGGGCCGACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGAGCTAACATTGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCTCCGACCAGGAGAAGT
CATTTTGGGGGAGAGACTATGCGTTTTGGGATCTGCGTGTCCGTGGTTAGAACCCTAAGGGGCTCTAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGACTGAAAAAAGACATCCAAA--CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGCGGAATATATGACC-
TGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATCCGTGGGGGCGTAGCTACCGAAATTAATGCAGTCAATTATGCTCTCTCTCTCTAGAAGT
GGTTAGCTACCTCTCATTCTTGGTTCTAGGATTCTTCTTATTGCTAGGTCATTTATGGCATGCAGGAAGGGGCTCGTGCAGCT
GCCGAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCTGTTCTGTTTCATGACTCCTCTTAAAC-----
-----ATGACTATAGCCGTTGGTAAATTTACCAAGACGAA-----
AATGATTTATTTCGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCCTTTCGTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTGGCGTCGGAGGTTGGTTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTTCATGGTATACCCATGGATTGGCAA
GTTTCTATTTGGAAGGATGCAACTTCTTAAACCGCCGAGTTCGACTCCTGCTAATAGTTTAGCCACTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGCCCTGAAGCACAAAGGAGATTTACTCGTTGGTGCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTTGCTCTCCACGG
TGCTTTCGGACTAATAGTTTTATGTTTACGTCAATTTGAACTTGTCTGATCTGTTCGAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCGGGCCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTATTTTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCGGGGGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGTACCCTAGAAAATACCTTATTTGAGG
ATGGGGATGGTGC AAATACATTCCGTGCTTTTTAACCCTACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACTGCTAACCCGC
TTTTGGTCCCAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACTGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTTGGTCTGGCCCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCTCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCGGAATTTGAGACTTTCTATACCAAAAATATCTCTTAAACGAAGGATTTGCGTCTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAAGCTTCTTTTGTGATATTATCACCAATTTCGATACTGGGTCATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCTCTATTTCATTGCAGTTGGTTATTCGTGACACGGGTTAGCTTACGATGTTTTTGAAGCCCTCGTCCAAATG
AGTATTTTACAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACTATCGATAAAACTTATCCTATTTTTTACAGTGCATGGTTAACTGTTCACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTAGGGTCAATATCAGCAATGCAATTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGACGATAGT---TCT---AAATCTGGG-----
CCAAGACGAAGTGTGTTAGGGGATTTATTTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTGGCTCCTGGGTGGGGAACTAC
ACCTTTAATGGGTGTCGCGATGAGTTTATTTGCGATATTCCTATGTATTATTTGGAGATTTATAATCTTCCATTTTAC
TGGACGGAATTTCAAGCAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACTATTTGTTTTATACAGTAGTAATATTCTTTGTTTCTCTCTTTCATTTTTCGATTTCCTATCTAATGA
CCC GGACGTAATCCGGGG---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGAGACTACTGGAAGGATTTCCTCTTTGGCTAATCGGTACTGTAAGTGGTATTCCTGTGATCGGTTTTAGTCCGTGT
TTTCTTTTATGGTTTCATATTCGGCTTAGGTTTCATCTCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTAAGTTTCATCGGTATCTGTCTTAAATCTTTCCTT---TATTCA-----
AGTAGTTTTTTCGTCGCAAATTTGCCGAGGCTACGCTTTTTTGAATCCAATAGTAGATGTTATGCCAGTAATACCTCT
ATTCTTTTTTCTATTAGCTTTTGTGTTGGCAAGCTGCTGTAAGCTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AATCCGAACGAACAAAATGTTGAATTTGAATCGTACCAGTCTTTACTGGGGTTATTACTCATTFTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTTATTGCTACTGCCTGTTTCATTCTAGTTCCGACCAGCTTTTTTACTTATAATATACGTAA
AACAATCAGTCAAAGT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTTGCCATCTCTATATCTGGTTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTATGCCTTATATACTGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTCTAGGAATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGCGAACCGCC
TAAAGTTCAGTTCCA---ACTAAAAGGCGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATTAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCTGACGTTGGTTCAGTAACAAAAATGTTGTATTTCTGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTTCTGG
TGGGTATCCTTAAATCTCTCATCTT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCC

TGAATATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCGGGAGTTCCACCTGAGGAAGCAG
GGGCCGCTGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTATGGAATCGAGCCTGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTCTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGATTCAAGGCTCTACGTGCTCTAC
GTCTGGAGGATTTGCGAATCCCTACTGCTTATATTA AAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGTATCCAGGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTGCCTCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCCGCTAAGAATTATGGTAG
AGCAGTTTATGAATGTCTACGCGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAAAACGTGAATTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTATTTTGTGCGGAAGCTATTTTTAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAAAGACATA-----

CTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGAAAATGATGAAAAGGGCTATATTTGCCCGAGAATTGGGAGCTCCTATCGTAAT
GCATGACTACTTAAACAGGTGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTACTTCTTCACA
TTCACCGTGAATGCATGCTGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACTTCC

Daucus

TCTAGGTTGGGGAGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGACACTTTTCCATATTTTGTATCTGGAGTACTTCATTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGTGGTATTTATCATGCACTTCTAGGACCTGAGACGCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAAATGACCACAATTTTAGGTATTCACTTAATCTTGTTAGGTATAGGAGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGTGGTGTCTATGATACCTGGGCTCCGGGAGGG---GGAGATG---

TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAACCCAAGTATTATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCTTTTGGAGGGGAAGGG
TGGATTGTTAGTGTAGACGATTTGGAAGATATAATCGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---

ATTTGTATATTTGGTGGAACTGCGCATATCTTAACCAAACCTTTTCGCATGGGCTCGACGCGCACTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTACGCGCTTTATCCGTCTTTGGTTTCATTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CCTATCCTAGCGAGTTTTACGGACCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGGCTGGGGGCTAACGTGGGCTCTGCTCAAGGACCTACCGGTTTAGGTAAATATTTGATGCGTTCTCCCACCGGAGAAGT
CATTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATTTACGTGCCCTTGGTTAGAACCTTAAGGGGTCCAAATGGGTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---

CCTTGGCAAGAACGGCGCTCTGCAGAATATATGACTCATGCCCTTTAGGTTCTTTAAATCCCGTGGGTGGTGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTGTTCTAGGATTCTTCTTGTTCG
TAGGTCATTTGTGGCACGAGGAAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCGGGGTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAT-----

ATGACTATAGCCCTTGGGAAATTTACCAAAGACGAA-----

AAAGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGATGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTGCTGTAGGAGGCTGGTTCACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGTTA
CTGTGGGGTCTGAAGCACAAAGGGGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTGTCCTCCATGG
TGCTTTCCGACTAATAGGCTTCATGTTACGTCAATTGCAACTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CGTTTTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGACAATCTGGTTGGTTCTTTGCGCCA
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTTCATCCTCTTTTTTCAAGGATTTTATAATTGGACATTAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCAGGGGATTGGGCGCTGCTTTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACTGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTATGGTCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAAACCTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCAACCGCAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACTGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTTGGTCTGGCCCTGAACCTGCGCGCCTATGACTTCGTTTTCTCAGGAAATTCGCG
CGGCAGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACAAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---

ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTGCTGATATTATTACCAGTATTCGCTACTGGGTCAATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCGGGTTGGTTATTCGTGAGTACCGGTTTAGCGTACGATGTATTTGGAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAGAACCAGCAAGGAATCCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---

ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGTTGGCTGTTTACGGCCTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----

ATGGCTACACAACTGTTGAGAACGTT---TCT---AGATCGCGT-----

CCAAAACCAACTACTGTAGGGGTTTATTGAAACCACTGAATTCGGAATATGGTAAAGTCGCCCCCTGGGTGGGGAACAGC
TCCTTTGATGGGTGTGCAATGGCCCTATTTGCAATCTTTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCTTCTGTTTTAT
TGGATGGAATTTCAATGAAT-----

ATGCTTACTCTCAAACCTTTTCTGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTATTTATTTTGGATTCTATCTAATGA
TCCGGGGCGTAATCCTGGC---CGTGAAGAA-----

ATGGCTGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGATAATCGGTACTGTAGCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTAAATAGGTAT
TTTCTTTTATGTTTCATATTCTGGATTGGGTTTCTCTG-----ATGCTT-----

AATATCTTTAGTTTGTATCTGCATCTGTCTTAATTCTGCCTTT---TATTCG-----
AGTAGTCTTTTTCTTCGCCAAATTGCCCGAGGCCTACGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATCTTATGCCAGTCATACCTTT
GTTCTTTTTTCTCTTAGCCTTCGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAGATGTTGAATTGAATCGTACCAGCCTCTACTGGGGATTATTACTCATTTTTGTACTTGGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTTGCATTTATTGCTACTGCCTGTTTCTAGTTTCTACTGCTTTTTCTGCTTATCATTATGTAAA
AACAGAAACTCAAAATAAA-----AATAAAAAG-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACCAGGTTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCTTCTCAACAATAAGAGATCCGTTTCGAGGAACATGGGGAC---
ATGGAAGCATTAGTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTCTAGGTATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTAGAGAACCACC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAG-----
ATGACTCTTGGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTATTAATTGGCGTACCTGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTTTATTTTCTGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGG
GAGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACCCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGGCGCTGCTACGGAATCGAGCCCCTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCTATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTAC
GTCTGGAAGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTAAAACCTTCCAAGGACCGCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCTGCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGATTATCCGCTAAAAACTACGGTAG
AGCGGTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAAGACGATGAGAATGTGAATCTCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGATCGTTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCAATTTATAAAGCACAGGCTGAAACTGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAACGCTACTGCGGGTACATGTGAAGAAATGATGAAAAGGGCTATATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGATTACTTAAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTAGCCATTATTGCCGAGATAATGGCCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATACACTTTC
Dioscorea
CTTGGGTTGGGGGTAGGTCCGGGGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCCTACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CTTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTCGACCTGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGAAAGATAGAAAATAAATGACTACAATTTTAGGTATTCACTTAATTTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTGGTGGTGTATACGATACTTGGGCCCCAGGGGGA---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGCGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCTTTTGGGGGAGAAGGT
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGGGGGCATGTATGGTTAGGTTCT---
ATTTGTATACTTGGCGGAATTTGGCATATCTTAACCAAACCCTTTGCATGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTLAGGTGCTTTATCTGTCTTTGGTTTTCATCGCTTGTGTGTTTTCGTCTGGTTAATAATACCG
CCTATCCTAGTGAATTTTACGGACCCACCGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAGGCATTTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTGGGGGCTAACGTGGGATCCGCCAAGGACCTACTGGGTTAGGTAAATATCTAATGCGGTCCCCGACCGGAGAGGT
TATTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCTTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGGGTAGACTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCGGAATATATGACCCATGCTCCCTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTTGCTAC
TGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTGGCTACCTCTCATTTTGTCTAGGATTCTTCCCTATTTG
TGGGACATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATCGATCGTGATTTGGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAGC-----
ATGACTATAGCCGCTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGATTGGTTACGCAGAGACCGTTTTCGTTTTTGTGGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGTTTTAGGAGGTTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTATTTTGAAGGTTGTAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCGAATAGTTTACGCGATTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
TGCTTTTCGACTAATAGGTTTTATGTTACGTCAATTTGAACTTGCTCGATCTGTTCAATTACGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCC
AGTTTTGGCGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGGGTTGCTGGAGTATTAGGCGCTGCTTTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACCCGTAGAAAATACTTTGTTTCGAAG
ATGGCGACGGTGCAAACACCTTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAGACTTATTCAATGGTACTGCTAACCGT
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGGGTAGTTGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGATTTTCGTTTCCAAGAAATCCGTG
CAGCAGAAGATCCGGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTAAATGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCAGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---

ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTAAGTACAGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGAAGTCCCTCGGCCAAACG
AATATTTTACAGAGAGCCGACAGGGGATTCCACTAATAACTGGCCGTTTTGACTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTTCATGGACTAGCTGTACCTACTGTTTTTTT
TTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTAGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGG-----
CCAAGACGAACCTATTATAGGGGATTTATTAACCGTTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCAGGCTGGGGTACTAC
ACCTCTTATGGGGGTGGCAATAGCTTTATTTGCGGTATTCTATCTATTATTTTGGAAATTTATAATTCCTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTTCAGTGAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTCGTTTACACCGTGGTGATATTCTTTGTTTTCTCTTTCATCTTTCGGATTCTTATCTAATGA
TCCGGGACGTAATCCTGGA---CGTGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTAATAGGTAAGTACTGTAAGTGGCATTCTGTGATCGGTTCAATAGGTAT
TTTCTTTTATGGTTTCATATTCCGGGGTGGGTTTCATCTCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTAATGTGTATCTGTCTTAATTCTGTCTTT---
TATTTCGAGTATGAGTGGTTTTTTCTTCGCCAAATTACCCGAGGCTTATGCCCTTTTCAATCCAATCGTAGACGTTATGCC
CGTCATACCTGTACTCTTTTTTCTTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTAGA---ATGACACAATCA----
--

AATCCGAATGAACAAAATGTTGAATTAATCGTACCAGTCTATACTGGGGTTTTATTACTTATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTTTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCCTCTTTATTCTAGTTCCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACAGTTAGTCAAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCACCATCTTCATATCTGGTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTACGCTTTATATATCGCCTT
TGGCCAA---CCTTCTCAACAATAAGAGATCCATTGCAAGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTCTTAGTCTCGACGTTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACCACC
TAAGGTTCCG-----ACTAAAAAATGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCGACTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCCTCTTCTGATGGTTGGTCAAGTAAAAAAAATGTTGTATTTTTCAGGTACATCATTATGGATTGATTAGTCTTTCTAG
TAGCTATCTTAAATCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTACGAAACCAAAGATACTGATATCTTAGCGGCATTCCGAGTAAAGTCCCAACCTGGGGTTCCGCCCGAAGAAGCAG
GAGCTGCAGTAGCCGCCGAATCGTCCACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAAAGCGTTGTTGGGGAGGAAAACCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAGGAAGGTTCTGTTACTAATATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTACGAGCCCTAC
GTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTACTTCTTATTCCAAAACCTTTCCAAGGCCACCAGCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAGTTGAACAAGTATGGCCGTCCTTATTGGGATGCCTATTAACCAAAAATTTGGGGTTATCCGCAAAGAACTACGGCAG
AGCCGTTTATGAATGTCTACGCGGTGGACTTGACTTTACCAAGGATGATGAAAATGTGAACCTACAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTTATTTTTGTGCCGAAGCAATTTATAAAGCACAGGCCGAAACAGGCGAAATCAAG-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGTGAAGAAATGATCAAAGGGCTGTATTTGCAAGAGAATTGGGAGCTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAAACAGGGGGCTTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGTGCGGATAACGGCCTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAATCATGGTATGCATTTTC

Drimys

TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCGGGGTGGGGAAGTTATAGACACTTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGTGGTATTTATCATGCCTTCTCGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAATGACCACAATTTGGGTATTCCTTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTACTCAAGCTCTTTATTTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCCGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCCTTTGGTGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGATGATTTAGAAGATAATAATTGGAGGACATATATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATACTTAACTAAACCCTTTGCATGGGCTCGCCGAGCATTGTCTGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTAGCTGCTTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTTTTCGCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCACTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTAGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTGGTAAATATCTAATGCGTTCCCGACCGGAGAGGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGCGCTCCCTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGACTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATCTGTGGGTGGCGTAGCTAC
AGAGATCAATGCAGTCAATTATGTATCGCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCCTATTTCG
TGGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT

GTTCTTTCTATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTACATTTACTAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGTAGGGACCGTTTTCGTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTGGCTTTAGGGGGTGGTTACAGGTACAACTTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCCATTTTGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGCTA
TTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGATCGGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCC
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTTCATCCTATTCTTCCAAGGATTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTGGGTGCTGCTCTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACCCGTAGAAAATACGTTATTTCGAAG
ATGTTGATGGTGAACAATACATTTCCGTGCTTTTAACCCAACCTCAAGCTGAAGAGACGTATTCGATGGTCACTGTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTGTACCAGTAACCGG
TTTTATGGATGAGTCTATTGGAGTAGTTGGTCTGGCTCTGAATCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGGCTGATATTATCACCAGTATTCGATACTGGGTCAATTCATAGTATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTGGTTATTTCGTGAGCAGGGTTTTAGCTTATGATGTGTTTTGGAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAGAGCCGACAGGGGATTCCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTAGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCCATTTTTACAGTGCCTGGTTGGCCGTTTACGGACTGGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAGGGTAGT---TCC---AGATCTAGG-----
CCAAGACGAACCTACGACAGGGAATTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCCCTGGATGGGGAACTAC
TCCTTTGATGGGTGTGCAATGGCTCTGTTTGCATATTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTCAATGAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTCGTTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTTCTCTCTTCATCTTCCGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAGGAA-----
ATGGCCGATCACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGCTGATAGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGATTGGTTCAATAGGTAT
TTTTCTTTACTGTTTCACTCCGATTGGGCTCATCCCTA-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTATCTGTATCTGTCTTAATTCTGCCCTT---CATTG-----
AGTAGCTTTTTCTTCGCCAAATTGCCGAGGCTTATGCTTTTTTCAATCCAATCGTAGATTTTATGCCAGTCATACCTGT
GCTCTTTTTCTCTTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGCCTCTACTGGGGTTTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCGCTGTTTCATTCTAGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTCATTGTAAGCTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACGTTCTGTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTTCGTATCTTTTTTCGAGAACCACC
TAAGGTTCCG-----ACAAAAGGATGAAA---
ATGACTATTGCTTTTTCAATTGGCTCTTTTTGCAATTAATTGCTACTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCTATTGTATT
TGCTTCTTCCGATGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGCTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACAAAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCGGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCACCCGGAGGAAGCGG
GAGCTGCTGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTGCTGGGGAGGAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCTTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTAGAGGATCTGCAATTCCTACTGCATATGTCAAAACTTTCCAAGGCCACCCCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTGCCTCCCTATTGGGATGTAATTAACCAAAAATGGGGTTATCCGCCAAGAACTACGGTAG
AGCGGTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTGTGCCGAGGCTCTTTATAAAGCACAGGCCGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGTGAAGAAATGATGAAAAGGGCAGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
CATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTACCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAACGGTCTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAATCATGGTATACACTTTC
Eucalyptus
TCTAGGTTGGGGGTAGGTCGGGGTGGGGAAGTTATAGACACCTTTCATATTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT

CGTCTGCAGTATTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGCCCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTT
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCACTTAATCTTGTTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGAGGCGTATATGATACCTGGGCTCCGGGAGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCTTTTGGAGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAAATGGAGGGCATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGCGGAATCTGGCATATCTTAACCAAACCTTTTGCATGGGCTCGTTCGAGCACTTGTATGGTCTGGGGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGTCTTATCTGTTTTGGTTTCATTGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAATTTACGGACCTACTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAGGCATTTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATACCTAATGCGTTCCCCGACTGGAGAAGT
AATTTTGGAGGGGAAACTATGCGTTTTGGGATCTGCGTCTCTTGGTTAGAACCTCTAAGGGGTCCAAATGGATTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAGATACAG---
CCTTGGCAAGAACGTCGTTCCGCGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCTGTGGGTGGTGTGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTTTGTCTAGGATTCTTTCTATTCTG
TAGGTCATTTATGGCACGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCCCTTAAT-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGTAGAGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTACTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTAGGTGGTTGGTTCACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGATGCAACTTCTTAACCGCCGAGTTTCTACTCCCGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGGCTCTCCACGG
CGTTTTCGGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTTGTCTGCATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTTTCTGATTTATCCACTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGCTTCATCCTTTTTTTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTCTCCTATGCGCTATTCATGGTGTCTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAAACCTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAATCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAGATCCGTG
CAGCGGAAGATCTGAATTTGAAACTTTCTACACCAAAAAATTTCTCTTAAACGAAGGATTTCTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGTACAGCCTCATGAAAACCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAAGCTTTCTTTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTTCATAGTATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCAGCGGTTTAGCTTATGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGTCCAAACG
AATATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGACCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCAGTGGTTAGCTGTTTCATGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTAGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACGCAAACCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGA-----
CCAAGACGAACCTATTGTAGGGGATTTATTGAAACCATTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
TCCTTTGATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCAGTATTCCTATCTATTATTTTGGAAATTTATAATTCTTCTGTTTTAC
TGGACGGAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTGTTTATACAGTAGTGATATTTTTTGTCTCTCTTTCATCTTTGGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAACCTGGTATTCTTGTGATTGGTTTAAATAGGTAT
TTTCTTTTATGGTTTCATACTCCGGGTTGGGTTTCATCTCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGTCTTTCATTCCACCCTT---TATTCA-----
AGTAGTTTTTTCTTAGCCAAATTCGCTGAGGCCTACGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATTTTATGCCAGTAATACCCCT
TCTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGTGTAAGTTTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AATCCGAACGAACAAAATGTTGAATTTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTTATTGCTACTGCACCTTTCATTCTAGTTTCTACTGCTTTTTTTACTTATAATATACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAGT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACTGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCATTTCGAAGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCACC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAGGTGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATTAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGACGGTTGGTGCAGTAACAAAATGTTGTATTTTCTGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTTCTCTCATCTCT---

ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAACTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCTCCTGAGGAAGCAG
GGGCTGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTAT
AAAGGAAGATGCTACCACATCGAGCCTGTTGCTGGAGACGAAAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAATATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGCGAATCCCTCCTTCTTATACGAAAACCTTTCCAAGGCCCGCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAATATGGGCGTCCCCTATTGGGATGTACTATTAACCCGAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAACTACGGTAG
AGCAGTTTATGAATGTCTTCGTGGTGGACTTGATTTTACGAAAGATGATGAGAACGTGAACTCACAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCCATTTTTAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTCACATCCATCGTGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATACACTTTA

Ginkgo

TCTAGGATGGGGAGTAGGTCCTGGTGGGGAAATCGTGGACACTTTTCCATACTTTGTATCTGGGGTACTCCACTTAATTT
CCTCTGCAGTTTTAGGTTTTGGTGGTATTTATCACGCACTTATAGGACCCGAAACTTTGGAGGAATCCTTTCGATTTTTT
GGTTATGTATGGAAAGATAGGAACAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCACCTAATCCTGCTAGGTGTTGGTGGCTTTTCT
CCTAGTGCTCAAGGCTTTGTATTTTGGAGGTGTATATGATACCTGGGCCCTGGTGGT---GGAGATG---
TAAGAAGAATTACGAACCTGACTCTTGACCCAAGTGTCTATTTGGTTATTTGCTTAAGTCCCCCTTTGGTGGAGAGGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACAATCTAGAAGATATAATCGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATCTTCGGCGGTATCTGGCACATCTTAACCAAACCTTTTGCATGGGCTCGTCTGCGTGTGTTGTATGGTCCGGAGA
AGCTTACTTGTCTATAGTTTGGAGCCCTAGCTGTGTTGGTTTTATTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAACAATACAG
CTTATCCCAGTGAATTCTATGGGCNTACCGGCCCAGAAGCCTCTCAAGCTCAAGCGTTTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTCGGAGCTAATGTGGGGTCTGCCCAAGGACCTACCGGTTTAGGTAAATACCTTATGCGTTCTCCTACCGGAGAAAT
TATCTTCGGAGGAGAAACAATGCGTTTTTGGGATCTTCGTGCTCCCTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCTAATGGTTTGG
ACCTGAGTAAGTTGAAAAAAGACATACG---
CCCTGGCAAGAACGACGTTTCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTGAATTCGGTGGGTGGTGTAGCTAC
TGAGATCAATGCGGTAAT-----

ATGACTATAGCCCTTGAAAGTCTTCCAAAAAGAA-----
AAACAATTATTTGATATTATGGATGACTGGCTGCGGAGAGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCCCTAGGTGGATGGTTCACGGGTACAACCTTTGCAACTTCGTGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAGGGCTGTAATTTCTTAACTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCGCATTCTTTGTTGTTA
TTATGGGGTCCCGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGCCAATTAGGTGGTCTATGGACCTTCGTTGCTCTTCATGG
TGCTTTTTGGTCTAATAGGCTTCATGTTACGACAATTTGAACTTGCTCGATCTGTACAATTGCGACCTTATAATGCAATTG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTTGATCTATCCATTAGGCCAGTCTGGCTGGTTCTTCGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATCTTCCGATTTATCCTCTTTTTTCAAGGTTTTTATAATTGGACCTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTGGGTGCTGCTTTTTATGTGCTATTTCATGGTGTACTGTGGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACGTTCCGTGCTTTTAAACCAAACCTCAATCTGAAGAGACTTATTCCATGGTCACTGCTAACCGT
TTCTGGTCCCAAATTTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTGCCAGTGACCGG
TTTTGGGATGAGTGCCATTGGAGTAGTTGGCCTAGCTCTAAACCTACGTGCATATGACTTTGTTTTCCAAGAGATCCGTG
CAGCAGAAGATCCCGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTGAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCGGAGGAGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGGAATACGGGAGAACGCTCCTTTGCTGACATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATCCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCAGGTTGGTTATTTGTGAGCAGGTTTGGCTTATGATGTGTTCCGGGAGCCCTCGGCCGAACG
AGTATTTACAGATAGCCGACAGGAGGTTCCATTAATAACTGGCCGTTTTCGATCCGTTAGAACAACCTCGACGAATTTACT
AGATCTTTT---
ATGACTATAGATAGAACCTATCCAATTTTTACAGTTAGATGGTTGGCCGTTTACGGACTAGCTGTACCTACAGTTTCTTT
CTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAGACCATTGATGATACT---TCC---GGATCCGGG-----
CCAAGACGAACTGTTATAGGAAATTTATTAACCCTTAAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
TCCTTTTTATGGGTGTTGCAATGGCTCTATTTGCAGTATTCTTATCTATTATCCCGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TAGATGGAATTCCTGAGTTGGGTC-----
ATGCTTACTCTTAAAGCTGTTTCGTTTACACAGTAGTGATATTTTTCGTTTTTCTTCTTATCTTCGGATTCTATCAAACGA
TCCTGGACGTAATCCTGGA---CGTAAAGAA-----
ATGGCCGATACCACTGGAAGGATCCCTCTTTGGCTGATAAGTACTGTAACCTGGTACTCTTGTGATTGGTTTTAATGGGTAT
CTTTTTCTACGGTTCATATTCTGGATTAGGGTCATCCCTA-----ATGCC-----AATATTTGT-----

-----CTAGATAATGTATTT---TATTTG-----
AGTGATCCCTTCTTGGCTAAATTACCCGAGGCGTATGCTATTTCCGATCCAATTGTAGATGTAATGCCAATTATCCCCGT
ATTTTTTCTTCTTTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTATAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAGAATGTTGAATTGAATCGTACCAGCCTCTACTGGGGGTTGTTACTCATTTTTTGTACTTGCCGTTTT
ATTCTCTAATTACTCTTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATCCTTGCATTTATTGCTATTGCCTGTTTCAATTTTCAGTTTCTACTGCTTTTTCTACTTATCATTACGTAAA
AACGGTTGGTGAAAGC-----AAT-----
ATGGAACTGCAACCTTAGTCGCCATCTCCATATCTCGTTCACTTGTGAGCTTTACTGGTTACGCTCTGTATAACCGCCTT
TGGACAA---CCCTCCGAACAACCTTAGGGATCCTTTTCGAGGAACACGAAGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTTATACATTCCTGTTGGTATCGACCTTAGGGATAATATTTTTCGCTATTTTTCTCCGAGACCCACC
TAAAGTTCCG-----AATGAAGGGAGGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATCGGCTGTGTTTGCATTAATTGCTATTTTCAATTTCTCTGGTATTGGTGTACCTGTCTGCTACT
TGCCTCTCTGATGGTTGGTCAAGTAGCAAAAATGTTGTATTTTTCGGGTGCATCATTATGGATCGGATCAGTTCTTTTGG
TAGGTATCCTTAATTCTTTAATCTCT---
ATGTCACCAAAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAGATTGACTTATTATACTCC
TGAATATCAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTGCCACCTGAGGAAGCGG
GAGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCCACTGGTACATGGACCACTGTTTGGACCGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAGGGAAGATGCTATGACATCGAGCCCCTTCTGGGGAGGAAAATCAATTTATTGCCTATGTAGCTTACCCTTTGGATCT
TTTTCGAGGAAGGTTCTGTTACTAACCTGTTCACTTCCATTGTAGGGAATGTATTTGGATTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTGGAAGATCTGCGAATTCCTCTGCTTATTCCAAAACCTTTCCAGGGTCCACCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGGGAT
AAATTGAATAAATATGGCCGTCCCCTATTGGGATGTACTATCAAGCCAAAATTTGGGTTTATCTGCCAAAATTTATGGTAG
AGCAGTTTACGAATGTCTTCGTGGTGGACTTGATTTTACTAAAGATGATGAGAACGTAAATTTCCCAACCATTTCATGCGCT
GGAGAGATCGTTTTCTGTTTTGTGCAGAAGCAATTTATAAAGCTCAGACCGAGACGGGTGAAATTAAG-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCAGTATTTGCCAGAGAATTTGGGAGTTCC
TATCGTCATGCATGACTATCTGACGGGAGGTTTTACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAATGGCCTAC
TTCTTACATTACCCGCGCAATGCATGCAGTTATTGACAGACAAAAGAAATCATGGTATGCATTTCC
Glycine
CTAGGTTGGGGGTAGGTCCTGGGGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTGTCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTTTGGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAGATAGAAAATAAATGACTACAATTTTGGGTATTCACTTAATCTTGTAGGTATAGGTGCGTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTTGGAGGTATATATGATACGTGGGCTCCGGGGGGC---GGAGATG---
TAAGAAAAATAACCAATTTGACCCTTAGTCCAAGTATTATATTTGGATATTTATTAATAATCACCTTTTGGGGGAGAAGGG
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAATTGGGGGGCATGTATGGTTGGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTCTGGCATACTTAAACCAAACCTTTTGCATGGGCTCGGCGTGCACCTTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTATCTTATAGTTTLAGGTGCTTTATCTGTTTTTGGTTTTTATTGCTTGTGTCTTTGTCTGGTTAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCCACTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAATGTAGGATCTGCTCAAGGACCTACAGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACAGGAGAAGT
TATTTTTGGGGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATTTGCGTGCTCCTTGGTTAGAACCTTAAGGGGTCCGAATGGTTTAG
ACTTGAGTAGACTGAAAAAAGATATACAG---
CCTTGGCAAGAACGCCGTTCTGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTTCTTAAATTTCCGTGGGTGGCGTAGCTAC
AGAGATTAATGCAGTCAATTATGTTTTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCCTATTTG
TAGGCCATTTATGGCACGCGGGAAGAGCTCGCGCAGCTGCCGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGAGATTTTGAACCA
GTTCTTTCCATGACTCCTCTTAAT-----
ATGACTATAGCTCTTGGTAAATTTACCAAAGATGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTGCGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTACTCTT
CCCTTGCGCCTATTTTCGCTTGGGGGTTGGTTACAGGTACGACCTTTGTAACCTTCATGGTATACTCATGGATTGGCAA
GTTCTTATTTTGAAGGCTGCAACTTCTAACCCTGTCAGTCTCCACTCCTGCTAATAGTTTACACACTCTTTGTTGTTA
CTGTGGGGTCTGAAGCACAGGGAGATTTTACCCTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTTCGATTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGGCCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTTATTTATCCACTGGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCTCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTTTCCAAGGGTTTATAATTGGACATTAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCTGGTGTATTGGGCGCGGCACTACTATGCGCTATTTCATGGTGCCACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGCGCAAATACATTCCGTGCTTTTTAACCCAAACCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTTACTGCTAATCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACTGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGGGTAGTCGGTTTTGGCCCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCTCAAGAAATCCGCG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCGTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTTACCACGTGGAACGCTCTT---

ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGCTGATATTATTACCAGTATCCGATACTGGATTATTCATAGCATTACTAT
ACCCTCCCTATTTCATTGCAGGTTGGTTATTTGTGACGACGGGTCTAGCTTACGATGTTTTTGGAAAGCCCCGCCCAAACG
AATATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTTGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACCATAGATAGGACCTATCCAATTTTTACAGTACGATGGTTGGCTGTTTACGGACTAGCGGTACCCACTGTTTCTTT
TTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACGCAAACCGTTGAGGATAAT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAACCTGTTGTAGGGGATTTATTGAAACCATTAAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCGGGGTGGGGAACCTAC
TCCTTTGATGGGTGTTGCAATGGCTCTATTTGCGATATTTCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTCGTCCATTTTAC
TCGACGGAATTTCTATGAAT-----
ATGCTTACTCTAAAACCTATTTGTTTACACGGTAGTGATATTCTTCGTTTTCTTTTTTTCATCTTCGGATTCTATCTAACGA
TCCAGGACGTAATCCAGGG---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGATAATAGGTAAGTACTGTAAGTGGTATTACTGTGATCGGTTTTAATTGGTAT
TTTTTTTTATGGTTCATATTTCCGGATTGGGCTCATCTCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAATTTGGTCTGTATTTGTATTCACTCCGTCCTT---TATTCA-----
AGTAGTTTTTTCTCGGCGAAATTGCCCGAAGCCTACGCTTTCTTGAATCCAATTGTGGATATTATGCCAGTAATACCCTT
ACTTTTTTTCTTTTAGCTTTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCAAATGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCAAATATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTTGCATTTATTGCTACTGCCTGTTTATTCTAGTTCCTACTGCTTTTTTACTTATAATTTACGTAAA
AACGGTAAGTCAAAGT-----GAC-----
ATGGAAACAGCAACCCTAATTGCCATCTCTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTATGCCTTATATATTGCCTT
TGGGCAA---CCCTCGCAACAACCTAAGAGATCCATTTGAAGAACATGGGGAC---
ATGGAAAGCATTGGTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTTTAGGAATTATTTTTTTTTCGCTATCTTTTTTAGAGAACCCCC
TAAAGTTCGG-----ACGAAAAAAGGT-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCTATTTTCAATTTATTTTATTGATTAGTGTACCTGTTGTATT
TGCTTCTCCTGAAGGTTGGTGAATAACAAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTGTCTCTCG
TGGGTATCTTAATTTCTCTCATTCT---
ATGTCAACCAAAACAGACTAAAGCAAGTGTGGGTTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCAGGAGTTCCGCCTGAAGAAGCAG
GTGCCCGGTAGCCGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGGCGATGCTACGGCCTTGAACCTGTTGCTGGGGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCCTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGCGTAATGTATTTGGGTTCAAAGGCCCTGCGTGCTCTAC
GTCTGGAGGATTTGCGAATCCCTACTGCTTATATTAATAACTTTCCAAGGTCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCTGCCCTATTAGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAGAATTATGGTAG
AGCTGTTTATGAATGTCTTCGTGGGGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAAAATGTGAATTTCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCCATTTTTAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGGCATTACTTGAATGCAACTGCGGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGAGCTGTATTTGCCAGAGAATTAGGCGTTCC
TATCGTAATGCATGATTATTTAACGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTCATATACACCGTGCAATGCATGCAGTTATCGACAGACAAAAGAATCATGGTATGCACCTTC

Gossypium

TCTAGGCTGGGGGGTAGGTCCTGGCGGAGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCTGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGACCTGAAACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTTTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCCTTAATTTTGTAGGTATAGGTGCTTTTTCT
TCTAGTATTCAGGCTCTTTATTTTGGGGGCGTATACGATACCTGGGCTCCGGGAGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACTCTTAGCCCAAGTGTATATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGAGGCGAAGGG
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAATTTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATATTTGGTGAATCTGGCATACTTAACCAAACCTTTTGCATGGGCTCGCCGTGCCTTGTATGGTTCGGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTTATCCGTTTTTGGTTTTTATTGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGGCCTACTGGGTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGGGAAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGCTCCTTGGTTAGAACCTCTAAGAGGTCCCAATGGTTTTG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCTGCGGAATATATGACGCATGCTCCTTTAGGGTCTTTAAATTTCTGTAGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTTAATTATGTCTCTCCGAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCCTATTTCG
TGGGTCAATTTATGGCACGCGGGAAGAGCTCGCGCAGCCGAGCGGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGGAGCT
GTTCTCTCCATGACTCCTCTTAAC-----

ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGATGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGTAGGGACCCTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGCCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTCTAGGGGGTTGGTTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCGTGGTATACTCATGGATTGGCCA
GCTCCTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCCGCAGTTTCTACCCCTGCTAATAGTTTACGACATTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACATTTGTTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTATGTTACGTCAATTTGAACTTGC GCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAACGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTACGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTTCCAAGGATTTATAATTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCGGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGTCTACCGTAGAGAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGTGCAAATACATCTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCCGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAACC GC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACCTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGACTGAACTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCAGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGGTGTATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCATTTCATAGTATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATCGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCACAGGTTTAGCTTATGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGTCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAAGTGTAGGGGATTTTTTGAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAGGTAGCCCTGGATGGGGAAACGCAC
TCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCTTTATTTGCGATATTCTTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTCA-----
GGGAGATTGTGTAATGCTTACTCTTAAACTCTTTGTTTACACCGTAGTAATATTCTTTGTTTCTCTCTTTCATCTTCGGATT
CCTATCTAATGATCCGGGACGTAATCCTGGA---CGCGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGATAATAGGTACGGTAACCTGGTATTCTGTGATCGGTTTAAATAGGTAT
TTTTCTTTTATGGTTTATATTCTGGATTGGGTTTCGTCCCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTTATTTGATCTGTATCTGTTTTTAAATTTCTGCCCTT---TTTTCG-----
AGTAGTTTTTTTATTCGCAAATTTGCCGAGGCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATTTTTATGCCAGTAATACCTGT
TCTTTTTTTTCTTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACAGCGCTGTTTATTCTAGTTTCTACCGCTTTTTTACTTATAATATACGTAAA
AACTGTCAGTCAAAGT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCTTAGTCGCCATCTCTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACTGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTCTTAGTATCTACTCTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACC GCC
TAAAATTCTA-----ACTAAAAAATGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCGTCATCTTACTGATTAGTGTACCTGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTTGAGTAACAAAATATTGTATTTTCCGGTACATCTTTATGGATTGGATTAGTTTTTCTAG
TGGGTATCCTTAATTCTCTTATTTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTATAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATATGAAGTCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCCTTCCGAGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCGCGCTGAGGAAGCAG
GGGCCGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGGCGATGCTACGACATTGAGCCCCTTCTGGAGAAGAAGATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTAC
TCTTAGAGGATCTGCGAGTCCCTACTGCTTATATTAAAAATTTCCAAGGCCCGCTCATGGCATCCAGGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTATTAGGATGTAATAAACCATAAATGGGGTTATCCGCTAAGAAGTACGGTAG
AGCAGTTTATGAATGTCTACGTGGCGGGCTTGATTTTACCAAAGATGATGAAAATGTGAACTCCCAACCATTTATGCGCT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCAATTTTTAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGTGAAGAAATGATCAAAAGGGCCATGTGTGCTAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCACGACTACTTAAACAGGTGGGTTACCAGCAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCACGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACCTTC
Helianthus
TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGATACTTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCATTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTTTAGGACCTGAGACGCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC

GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTAGGTATTCATTTAATCTTGTTAGGTCTAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACTTGGGCTCCGGGAGGA---GGAGATG---
TAAGAAAAATCACCAACTTGACGCTTAGCCCAAGTATCATATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGGGGGGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTAGACGATTTGGAAGATATAATAGGAGGCCATGTGTGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAAATTTGGCATATCTTAACCAAACCCCTTCGCATGGGCTCGACGTGCACCTTGATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTLAGCGGCTATATCTGTCTTTGGTTTCATTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACGG
CTTATCCTAGTGAGTTTTATGGACCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGAGCTAACGTAGGATCCGCTCAAGGGCCTACCGGTTTAGGTAAATATTTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGAGAAACTATGCGTTTTTGGGATTTGCGCGCTCCTTGGTTAGAACCTCTAAGGGGTCCAAATGGGTTGG
ACTTGAGTCCGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGTCGTTCCGCAGAATATAGCTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGAGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTTATGTGTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTTTTGTTCTAGGATTCTTCTTCTCG
TAGGACATTTGTGGCACGCAGGAAGAGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCTCTTAATTGA-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AATGATTTGTTTATGATATTATGGATGACTGGTTACGTAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGCTGGTCCGGCCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTCCCGTAGGGGTTGGTTACGGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTLAGCACATTCTTTGTTATTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGTTTTCGGACTAATAGTTTTATGTTACGTCAATTCGAACCTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCCGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTTATCCTCTTTTTTCAAGGATTTATAACTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTTTGCTATGCGCTATTCATGGTGTACCCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGATGGCGCAAATACATTCCGTGCTTTTTAACCCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACTGCTAATCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACTGG
TTTATGGATGAGTGTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCCTTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCTCAAGAAATTCGCG
CGGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTCGTGCTTGGATGGCGGT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAAATGTCTGGAAGCAC
AGGAGAACGTTCTTTTGTCTGATATTTACCAGTATTCGCTACTGGGTCATTATAGCATTACTATACCTTCCCTATTCA
TTGCGGGTTGGTTATTCGTGAGCAGCTTTAGCTTACGATGTGTTTGAAGCCCTCGGCCAAACGAGTATTTACAGAG
AACCGACAAGGAATTCATTAATCACCGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGTAGATCTTTTTAGAT
GACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCAGTGGTTGGCTGTTACGGCCTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTTT
TGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATACAACGATA-----
ATGGCTACACAACTGTGAGAACGGT---TCT---AAATCTGGT-----
CCAAGACGAACACTGTAGGGAATTTATTAACCCCTTGAATTCGAATATGGTAAAGTAGCTCCGGGGTGGGGAACGAC
CCCTTTGATGGGCGTCGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTTCTATCTATTATTTTAGAGATTTATAATTTCTTCTGTTTTAT
TGGATGGAATTTCAATGAATTAG-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTTCGTTTACACAGTAGTAATATTTCTTTGTTTCTCTCTTTCATCTTTGGATTCCCTATCCAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAAGAATAA---
ATGGCCGATACTACTGGAAGAATTCCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTAGTAGGCGT
TTTCTTTTATGGTTTCATATCCGGATTGGGTTTCATCCCTGTAG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGT-----CTTAATTCTGCCCTT---TATCCG-----
AGTAGTCTTTTCTTCGCCAAATTGCCCGAAGCCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCCCT
GTTCTTTTTTCTTTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGATAAACGACACAATCA-----
AACCCAAACGAACAAAATGTTGAATGAATCGTACCAGCCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGCCGTTTT
ATTTTCCAATATTTCTTCAATTAATG---
GAAGTAAATATTTGCATTTATTGCTACTGCAGTGTTCATTTTAGTTTCTACTGCTTTTCTACTTATAATTTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GATTAA-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTGTATACCGCTTT
TGGGCAA---
CCTTCTCAACAACTAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGACTAAATGGAAGCATTGGTTTATAACATTCTTATTAGTCTC
GACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTAGAGAACCGCCGACAATTTCA-----ACTAAAAA---TAA-
--
ATGACTCTTGCTTTCCAATTTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTATTGATTGGCGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTTTCAGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTTCTCTCATCTCTTGAATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGT
AAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGAATATGAAACCAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTTCGAGTAACTCC

TCAACCTGGAGTTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTATGGA
CCGATGGACTTACCAGCCTTGACCGTTACAAAGGCCGATGCTATGGACTTGAGCCTGTTCTGGAGAAGACAATCAATTT
ATTGCTTATGTAGCGTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGT
ATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATCCCAGACTGCGTATGTTAAAACCTTTCGACGGTC
CGCCTCACGGTATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTAACCGAAA
TTGGGGTTATCCGCTAAAACCTACGGTAGAGCTTGTATGAATGTCTTCGTGGTGGCCTTGATTTTACTAAAGATGATGA
GAACGTGAACTCCCAACCATTATGCGTTGGAGAGACCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCTATTTATAAAGCACAAGCTG
AAACAGGTGAAATCAAA-----

GGGCATTACTTGAATGCTACTGCGGGTAATTGCGAAGATATGATGAAAAGGGCTGTATTTGCTAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACCTAACAGGTGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGTCTCAGTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTCACATCCACCGCGCAATGCATGCGGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACTTCC

Illicium

TCTAGGTTGGGGGTAGGTTCCGGGTGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCGTACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTCGGGCCTGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAATGACCACAATTTTGGGTATTCACTTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
CCTAGTGCTCAAGGCTCTTTATTTTGGAGGCGTATATGATACCTGGGCTCCTGGGGGG---GGAGATG---

TAAGAAGAATTACTAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCCTTTGGGGGAGAAGGC
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGGTAGGTGCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTGGCATACTTAACCAAACCCTTGCATGGGCTCGCCGCGCACTTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGGGCTTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTTTCGTCTGGTTCAATAATACCG
CATATCCCAGTGAGTTTTACGGACCCACTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGCCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGGCCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACGGGAGAGGT
CATTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCCTGGTTGGAGCCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---

CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
TGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCTTATTTCG
TGGGTCACTTGTGGCACGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATCGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAC-----

ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----

AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGCAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTGGTTTTAGGAGGTTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGCCCCGAAGCACAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTGCAACTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATTG
CATTCTCTGCCCAATTGCTGTTTTTGTTCCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCC
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGGTTTCATAACTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTAGGAGCTGCTCTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACGGTAGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAGACTTATTTCGATGGTCACTGCTAACC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTCTTGGAGTAGTCGGCCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTACGATTTTCGTTTCCAGGAAATACGTG
CAGCGGAAGACCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTAAACGAAGGCATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---

ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCACTCATAGTATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCAGGTTGGTTATTTCGTGAGCAGGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACGGAGAACCACAGGGGATTCATTAATAACTGGCCGTTTTCGATCCTTTGGAACAACCTTGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---

ATGACCATAGATAGAACCTATCCAATTTTTACAGTGAGATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCGGTACCTACCGTGTTTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATACAACGA-----

ATGGCTACACAAACCATTGAGGGTAGT---TCCAGCAGATCTGGG-----

CCAAGACGAACAATTGTAGGGGATTTATTAACCATTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
TCCCTTTATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTAGTAAGT-----

ATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATCTTCGGATTCCCTATCTAATGA
CCCAGGACGTAATCCTGGA---

CGTGAAGAAGAAGAAATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTCTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGAT
CGGTTCAATGGGCATTTTCTTCTACGGCTCATATTCTGGGTTGGGCTCATCCCTG-----ATGCCT-----
--AATATCTTTAGTTAATCTGTATCTGTCTTAATTATGCCCTT---CATTG-----

AGTAGTTTTTCTTCGCCAAATTGCCCGAGGCTTATGCTTTTTTTAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCTGT
GCTCTTTTTTCTCTTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGTTTATTACTCATTTTTGTACTTGGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATCCTCGCATTATTGCTACTGCCTGTTTCTAGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATCATTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTCACTTGTAAAGCTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTGAAGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTGTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTTCGCCATCTTTTTTCGAGAACCGCC
TAAGGTTCCG-----AATAAAAAGATGAAA---
ATGATTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCTGTTGTATT
TGCTTCTTCTGATGGTTGGTCAAATAACAAAATGTTGTATTTCCGGTACGTCATTATGGATTGGATTAGTGTCTGG
TAGCTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCAAAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTACAGATTGACTTATTATACTCC
TGAATATGAAACGAAAGAGACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAGGAAGCGG
GAGCTGCGGTAGCTGCGGAATCCTCTACTGGTACCTGGACCCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGCCTCGATCGTTAC
AAAGGGCGATGCTACCACATTGAGCCCCTGCTGGGGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTGC
GTCTGGAAGATTTGCGAATTCCTCTGCTTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCACCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGCTCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTAGGATTATCTGCCAAGAACTACGGTAG
AGCGGTTTTATGAATGCCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACCTCCAACCATTTATGCGTT
GGAGGGACCGTTTTCGTATTTTGTGCCGAAGCTATTTATAAAGCGCAGGCCGAAACAGGTGAAATTTAAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAACGGCTTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAGGAATCATGGTATGCACCTTC

Jasminum

TCTAGGTTGGGGGTAGGTCCTGGGGGAGAAGTTACAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCAATTAATTT
CCTCTGCAGTATTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTAGGACCTGAGACACTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGAAAGATAGAAAATAAATGACCACAATTTTAGGTATTCACTTAATCTTGTAGGTCTAGGTGCTTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTCGGGGCGTATATGATACTTGGGCTCCGGGAGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTATTCTATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGGGGGGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATCGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATACTTAAACCAAACCCTTCGCATGGGCTCGACGTGCTCTTGTATGGTCTGGGGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTGGGGCTTTATCCGCCTTTGGTTTTATTGCTTGTGTTTTGTCTGTTTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGCGAGTTTTACGGACCTACTGGTCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAATGTAGGATCTGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGCTCCTTGGTTAGAACCCTTAAGAGGTCCAAATGGATTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCCGCAGAATATATGACTCATGCCCTTTAGGTTCTTTAAATTTCTGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATTAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTGTTCTAGGATTCTTTTTCTTTG
TAGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAATTGA-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AAGGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGCTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTGTAGGGGTTGGTTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTATTTGGAAGGCTGTAATTTCTTAACGGCCGCAGTTCTACTCTGCTAATAGTTTACGCGATTCTTTATTGTTA
CTGTGGGGCTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTTCGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAGCTTGTCTGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTATCCTCTTTTTTCAAGGATTTTATAATTGGACGCTAAACCCATTTATAT
GATGGGAGTTGCCGGCGTATTGGGTGCTGCTTTGCTATGCGCGATTATGGTGCTACTGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTCCGCGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTACCAGTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACGGG
TTTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCCCTGAACCTACGCGCCTATGACTTCGTTTTCTCAGGAAATTCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTATTAACGAAGGATTTCTGCTTGGATGGCAGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGTTTCTACCAGTGGAAACGCTCTTTAAATGTCTGGAAGCAC
AGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCAATCATAGCATTACTATACCTTCCCTATTCA

TTGCGGGTTGGTTATTCGTCAGTACCGGTTTAGCTTATGATGTATTTGGAAGCCCTCGGCCAAACGAATATTTTACAGAG
AGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGTAGATCATTTTATGAT
GACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTACGATGGTTGGCTGTTACGGCCTAGCTGTACCTACCGTCTTTTTTT
TGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGATAA-----
ATGGCTACACAACTGTTGAGACCAGT---TCT---AGATCTCGT-----
CCAAAACCAACTATTGTAGGGAGTTTATTAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCCGGGTGGGGAACGAC
TCCTTTGATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTTCTTTCTATTATTTGGAAATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TGGATGGAATTTCAATGAATTA-----
ATGCTTACTCTGAAACTCTTCGTTTATACCGTAGTGATATTTTTGTTTTCTCTTTCATCTTTGGATTCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGACAACGTGAAGAATA---
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGATAATAGTACTGTAACCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTATGTTGGTAT
TTTCTTTTATGGTTTCAATTTCCGGATTGGGCTCATCCCTGTAG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTATCTCTATTTGTCTTAATTCTGCCCTT---TATTG-----
AGTAGTTTTTTCTTCGGCAAATTGCCGAAGCCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCTGT
GTTTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGATGAATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAATTAGATG---
GAAGTAAATATTCTTGCATTTATTGCTACTGCATTTATTCTAGTTTCTACCGCTTTCTACTTATCATTTACGTA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GATTAA-----
ATGGAACAGCAACGCTAGTCGCCATCTTTCTATCTGGTTTACTTGTGAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---
CCTTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCGAGGAACATGGGGACTAGATGGAAGCATTGGTTTTATACATTCTCTTAGTCTC
GACTCTAGGGATAATTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACCGCCAAAGTTCCG-----
ACTAAAAGGTGAAATGAATGACTCTTGTTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTATTGAT
TAGTGTACCCGTTGTATTTGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTCGTATTTCCGGTACATCATTATGGA
TTGGGTTAGTCTTTCTGGTGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCTTGAATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGT
GGATTCAAAGCAGGTGTTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCTGAATACGAAACAAAGATACGGATATCTTGGC
AGCATCCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCGCCCTGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTA
CATGGCAACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGTCTTGTATCGTTACAAAGGGCGATGTACCATATTGAGCCCGTTCT
GGAGAAACAGATCAATATATCTGTTATGTAGCTTACCCTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTAC
TTCCATTGTGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCCTGCTTATA
TAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCCATGGGATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGTTCGTTCCCTGTTGGGA
TGTACTATTAACCAAAATTAGGGTTGTCCGCTAAAACCTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGTCTTCGCGGTGGACTTGA
TTTTACCAAAAGATGATGAGAACGTGAACTCCAGCCATTTATGCGTTGGAGAGATCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCAA
TTTATAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATCCGAAGAAATGATCAAAAGAGCTGTATTTGCTAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGAGGATTTACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGACTAC
TTCTTACATTCACCGTGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATACACTTCC

Lactuca

TCTAGGTTGGGGGGTGGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGATACTTTCCATACTTTGTATCCGGAGTACTTCAATTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTTTAGGGCCTGAGACGCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTAGGTATTTACTTAACTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACTTGGGCTCCGGGAGGA---GGAGATG---
TAAGAAAAATAACCAACTTGACGCTTAGCCCAAGTATCATATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTAGACGATTTGGAAGATATAATCGGAGGCCATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAAATTTGGCATACTTAACCAAAACCTTCGCATGGGCTCGACGAGCACTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTTAGCGGCTATATCTGTCTTTGGTTTTCAATTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCTAGTGTGTTTTACGGACCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGAGCTAACGTTGGATCTGCTCAAGGCTTACCAGTTTGGTAAATATTTAATGCGTTCCCCGACTGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGCTCCTTGGTTAGAACCCTAAGGGGTCCAAATGGGTTGG
ACTTAAGTCGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGTCGTTCCGCAGAATATATGACCCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCTTCTTCG
TAGGGCATTGTGGCACGCAGGAAGAGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAATTGATTGAATAGGAGGATTACGATGACTATAGCCCTTGGTAAAGTTACCAAAGACGA
A-----
AATGATTTGTTTATGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGCTGGTCCGGCCTATTGCTCTT

TCCTTGTGCCTATTTTCGCTGTAGGGGGTTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCCATTTTGAAGGCTGCAATTTCTTAACTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCGAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTATTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTATGTTGCGTCAATTCGAACCTTGC CGCATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCCGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTTATCCTCTTTTTTCAAGGATTTTCATAACTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCAGGTGTATTGGGCGCTGCTTTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGATGGGGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACTGCTAATCGT
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACTGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCCTTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTCTCAGGAAATTCGCG
CGGCGGAAGATCTGAATTTGAACTTTTACACCAAAAAATTTCTCTTAAACGAAGGTATTCTGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAAATGTCTGGAAGCAC
AGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTGCTACTGGGTCAATCATAGCATTACTATACCTTCCCTATTCA
TTGCGGGTTGGTTATTGCTCAGCACTGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACGAGTATTTACAGAA
AACCGACAAGGAATTCATTAATCACCGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGTAGATCTTTTTAGAT
GACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGACTGTTACCGCCTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTTTT
TGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATACAACGATAA-----
ATGGCTACACAACTGTTGAGAACGGT---GCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAACACTGTAGGGGATTTATTTAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGGTGGGGAACGC
CCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTTCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TGGATGGAATTTCAATGAATTAG-----
ATGCTTACTCTCAAATTTTTCGTTTACACAGTAGTAATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATCTTTGGATTCCATCCAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAAGAATAA---
ATGGCCGATACTACTGGAAGAATTCCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTAGTAGGTGT
TTTCTTTTATGGTTTCATATTCCGGATTGGGTTTCATCCCTGTAG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGT-----CTTAAATTCTGCCCTT---TATCCG-----
AGTAGTCTTTTCTTCGCCAAATTTGCCGAAGCCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCCCT
GTTCTTTTTTCTTTTAGCCTTTTGGTTTGGCAAGCTGTGTAAGTTTTCGATAAACGACACAATCA-----
AACCCAAACGAACAAAATTTGAATTTGAATCGTACCAGCCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTTATTTCTTCAATTAATG---
GAAGTAAATATTCTTGCAATTTATTGCTACTGCACTGTTTCAATTTTAGTTTCTACTGCTTTTCTACTTATCATTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----AATTA-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCTATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---
CCTTCTCAACAAC TAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGACTAAATGGAAGCATTGGTTTTATAACATTCTTCTTAGTCTC
GACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTAGAGAACCTCCAAAAGTTCCA-----ACTAAAAA---TAA-
--
ATGACTCTTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTATTGATTAGCGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTTTCAGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTTCTCTCATCTCTTGAATGTACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGT
AAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGAGTATGAAACCAAGGATACTGATATTTTGGCAGCATTTCGAGTAACTCC
TCAACCTGGAGTTCGCGCTGAAGAAGCAGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGA
CCGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTATGGAATCGAGCCTGTTCTGGAGAAGAAAATCAATAT
ATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGT
ATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATCCCTACTGCGTATGTTAAAACCTTTCCAAGTCT
CGCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAA
TTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGTAGAGCTGTTTATGAATGTCTTCGTGGTGGCCTTGATTTTACTAAAGATGATGA
GAACGTGAACTCCAACCATTTATGCGTTGGAGAGACCGTTTCTATTTTTGTGCCGAAGCTATTTTTAAATCACAAGCTG
AAACAGGTGAAATCAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCTATATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACCTAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATACACTTCC
Liriodendron
TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCGGGTGGGGAAGTTGTAGACACCTTTCCATATTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTTTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTCGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCATTAATCTTGTAGGTATAGGCGCTTTTCT
TCTAGTACTCAAAGCTCTTTATTTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCCGGGGG---GGAGATG---

TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTATATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATATCTTAACCAAACCCTTTGCGTGGGCTCGCCGCGCATTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTTTTGTTTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGGCCACCAGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAGGT
CATTTTCGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGCGCTCCCTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ATTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTTCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCCGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTTAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTGTTCTAGGATTCTTCCTATTTCG
TGGGTCACTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATCGATCGTATTGTTGAACCC
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGCTTTAGGAGGTTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGCCCTGAAGCACAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGTCTGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCCCTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCC
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGATTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACCGTAGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAACCAAACCTCAAGCTGAAGAGACTTATTTCGATGGTCACTGCTAACCCG
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGCTATTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCAATTCATAGTATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATGCGGGTTGGTTATTTCGTTAGCACGGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAGAGCCGGCAAGGGATTCCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGCACAACTTGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGG-----
CCAAGACGAACCTATTACAGGGGATTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTGGCTCCTGGATGGGGAACTAC
CCCCTTCATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTCAATGAGT-----
ATCTATTCCCTTATTTTCCCCAAAATGATCTTGGAGATTGTGTAATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGT
GATATTCTTTGTTTCTCTCTTTCATCTTCGGATTCTATCTAATGATCCAGGACGTAATCCTGGA---CGCGAGGAA----
--
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCCCTGTGATCGGTTCAATGGGTAT
TTTCTTTTACGGTTCATATTCTGGATTGGGATCATCCCTA-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGGATCTGTATCTGTATTAATTCTGCCCTT---CATTG-----
AGTAGCTTTTTCTTCGCCAAATTACCCGAGGCTTATGCTTTTTTCAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCTGT
GCTCTTTTTTCTCTTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTGTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTTATTGCTACTGCGCTGTTTCAATCTAGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTCACTTGTAAAGCTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTGTTAGTCTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCACC
TAAGGTTCCG-----ACTAAAAG-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTTGTATTTTCTGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGCTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACTCGGAGTTCGCGCTGAGGAAGCAG

GGGCTGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAACCCGTTGCTGGGGAGACCGATCAATATATTGTTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTGGAAGATCTGCGAATTCCTCCTGCTTATATCAAAACTTTCCAAGGCCCGCCCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAATTTGGGGTTATCCGCCAAGAACTACGGTAG
GGCGGTTTATGAATGTCTCCGTGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCACTTTATAAAGCGCAGTCCGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCCGTATTTGCCAGGGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACGGGAGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAACGGTCTAC
TTCTTACACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATACACTTTC

Lotus

TCTAGGTTGGGGGTCGGTCTCGGGGAGAGGTTATAGACACCTTCCCATACTTTGTTTCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCGGTATTAGGATTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTTTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACTACCATTTTGGGTATTCACTTAATCTTGTAGGTATAGGGGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTTCTTATTTTGGGGTATATATGATACTTGGGCTCCCGGGGA---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAATTTGACCCTTAGTCCAAGTATTATTTGGTTATTTACTAAAATCACCTTTTGGGGGAGAGGGG
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGACATAATTGGGGGACATGTATGGTTGGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTCTGGCATATTTTAACAAAACCTTTGCATGGGCTCGGCGTGCCTAGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTACGAGCTTTATCCGTTTTTGGTTTTATTGCTTGTGCTTTGTCTGGTTAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTATGGACCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAATGTAGGATCCGCTCAAGGGCCTACCGGTTTAGGTAATACCTAATGCGTTCTCCGACCGGAGAAGT
CATTTTGGAGGAGAACTATGCGGTTTTGGGATCTTCGTGCTCCTTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGACTCAAAAAGACATACAG---
CCTTGGAAGAACGTCGTTCCGCGGAATATATGACTCACGCTCCTTTAGGTTTCTTAAATTCCTGGGGGGTGTAGCTAC
GGAGATCAATGCAGTCAATTACGTTTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCACTTTGTTCTAGGATTCTTTCTATTTCG
TGGGTCATTTATGGCACGCTGGAAGAGCTCGCGCAGCTGCCGCGGGATTTGAAAAGGAATTGATCGAGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACTCCACTTAAT-----
ATGACTATAGCTCTTGGTAAATTTACCAAAGATGAA-----
AATGATTTATTTGATATTTAGGATGACTGGTTACGTTCGGGACCGTTTTCGTTTTTGTGGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
CCCTTGTGCCTATTTTCGCTTGGGGGGTGGTTTACAGGTACCACCTTTGTAACCTTCATGGTATACTCATGGATTGGCAA
GTTCTTATTTGGAGGGCTGTAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCGACCCCTGCTAATAGTTTACGACACTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAGGGAGATTTTACCCGTTGGTGTCAATTAGGAGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
TGCTTTCCGATTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTCGCTCGATCTGTTCAATTACGGCCTTATAATGCAATTG
CATTTTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTTTCTGATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTTCCTCTTTTTTCCAAGGGTTTATAATTGGACATTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCAGGTGTATTGGGCGCTGCCCTACTATGCGCTATTTCATGGTGTACCGTGGAAAATACATTATTTGAAG
ATGGTGATGGCGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACCCAAGCTGAAGAACTTATTCGATGGTACCAGTAAACCGT
TTTTGGTCTCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACTGG
TTTGTGGATGAGTGTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCCCTGAACCTACGTGCCTATGATTTTCGTTTCTCAAGAAATACGCG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACAAAAAATATTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCGTGGATGGCAGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTCGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGATTATTCATAGCATTACTAT
ACCCTCCCTATTCATCGCGGGTGGTTATTTGTGAGCAGGGTTTAGCTTACGATGTATTTGGAAGTCCCGCTCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCCTTTAATAACAGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACCATAGATAGGACCTTTCCAATTTTACAGTACGATGGTTAGCTGTTTACGGACTAGCGGTACCCACCGTTTCTTT
TTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTTATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAGGATAGT---TCT---AGAGCTCGT-----
CCAAGACAAACTTCTGTAGGGAGTTTATTGAAACCGTTGAATTGAGAATATGGTAAAGTCGCTCCGGGGTGGGGAACCTAC
TCCTTTGATGGGTATTGCAATGGCTCTATTTGCAATATTTCTATCTATTATTTGGAAATTTATAATTCTTCTATTTTAC
TAGACGGAATTTCTATGAAT-----
ATGCTTACTTTAAAATTTATTTGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTTCGCTTTTTCATCTTTGGATTCTTATCTAACGA
CCCAGGACGTAATCCAGG---CGTGAAGAG-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAACCTGGTATTACTGTGATCGGTTTAAATTGGTAT
TTTTTTTTATGTTTCGATTCCGGATTGGGATCATCCCTG-----ATGATT-----
AATATCGTTAGCTTGGTCTGTATTTATATTAACCTCTGTCCCT---TATTCA-----
AGTATTTTTTTCTTGGATAAATTGCCCGAGGCCTACGCTTTTTTGAATCCAATTGTAGATATTATGCCAGTAATACCCCT

ATTCTTTTTCTTTTAGCTTTTGTGGCAAGCCGCTGTAAGTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCAAATGAACAAAGTGTGAATTGAATCGTACCAGTCTTTACTGGGGTTATTACTCATTTTTTGTGCTTGCTGTTTT
ATTTTCAAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCGCTCTTCATTCTAGTTCCTACAGCCTTTTTACTAATAATTTACGTAAA
AACGGTAAGTCAAAGT-----GAC-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTTGCCATCTCTATATCTGGTTTTACTTGTAAAGTTTTACCGGGTATGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCGCAACAATAAGAGATCCATTCGAAGAACATGGGGAC---
ATGGAAAGCATTGGTTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTTTAGGAATCATTTTTTTCGCTATCTTTTTTAGAGAACCTCC
CAAAGTTCCA-----
ATGACTATCGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCCATTTTATTGATTAGTGTACCTGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTTCGAGTAATAAAAATGTTGTATTTCTGGTACATCATTATGGATTGCATTAGTATTCTAG
TGGGTATTTCTTAATTCTCTCATCTCC---
ATGTCACCACAAACAGAACTAAAGCAAGTGTGGGTTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCTGAAGAAGCAG
GTGCTGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCGTGTGGACCGATGGGCTAACCCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTTCTGGAGAAGAAAGTCAATTCATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAGGCTCTTCGCGCGCTAC
GTCTGGAGGATTTGCGAATTCCTAATGCTTATGTTAAAACGTTCCAAGGTCCTCCTCACGGAATCCAAGTGGAAAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCTCTCTATTGGGATGTAATAAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGGTAG
AGCAGTTTATGAATGCTTCGCGGGGGACTTGATTTTACTAAAGATGATGAAAATGTGAACCTCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTTATTTTGTGCTGAAGCGCTTTTTAAAGCACAGGAAGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCCGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGAGCGGTATTTGCCAGAGAATTGGGCGTTCC
TATCGTAATGCACGATTATTTAACTGGGGGATTCACTGCAAATACTACCTTGGCTCACTATTGCCGGGATAATGGTCTAC
TTCTTCATATCCACCGTGAATGCACGCAGTTATCGATAGACAGAAAATCATGGTATGCACTTCC

Morus

TCTAGGTTGGGGGTAGGGCTGGCGGGGAGGTTCTAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACCTCTGGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGAAAGATAGAAAATAAAATGACTACAATTTGGGTATTCATTTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTTAAGGCTCTTTATTTTGGGGGTGTATATGATACCTGGGCTCCGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAATTTGACCCTTAGCCCAAGTATTTGATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCCTTTGGTGGAGAGGGG
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATACTTAAACCAAACCCTTTGCATGGGCTCGCCGTGCACCTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGGTGCTTTATCCATTTTGGTTTTGTTGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCACTGGTCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGATCAA
CGTCTTGGAGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACTGGGGAAGT
TATTTTGGAGGGGAAACCATGCGTTTTTGGGATCTACGAGCTCCATGGTTAGAACCCTTAAGGGGTCCCAATGGTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATAACAG---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCTGCGGAATATATGACTCACGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCGAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTTTTCTATTTCG
TAGGTCATTTATGGCACGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACTCCTCTTAACTGA-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGTAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGAGGTTGGTTCACAGGTACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACTCATGGATTAGCAA
GTTCTTATTTGGAAGGATGCAACTTCTTAACTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACGACACTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTTGAAGCACAAGGCGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGCACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACCTGCTCGACTCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCCGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCGTTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACATTGAACCCATTTATAT
GATGGGAGTTGCCGGGATTTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCCATTATGGTGGTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTTAACCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTACCAGTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCTGG
TTTATGGATGAGTGTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTTTGAATCTACGTGCTTATGACTTCGTTTCTCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAGGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAAATGTCTGGAAGCAC
AGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGCTACTGGGTCATTCATAGCATTACTATACCTTCCCTATTCA
TTGCGGGTTGGTTATTTGTGACGACGGGTTAGCTTACGATGATTTGGAAGCCCCCGTCCAAATGAGTATTTTACAGAG

AGCCGACAAGGAATTCCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGTAGATCTTTTTAGAT
GACTATAGATAGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTAGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTTTT
TGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGATAA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGT-----
TCAAGACGAAGTAGTGTAGGGAATTTATTGAAACCCCTTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGGTGGGGAACCTAC
TCCTTTGATGGGTATCGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTTCTTCTATTTTAC
TGGACGGAATTTCAATGAATTAG-----
ATGCTTACTCTAAAACCTATTTGTTTTACACGGTAGTGATATTCTTTGTCTCTCTATTTCATCTTCGGATTCTCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGG---CGTGAAGAATAA---
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAACCTGGTATTATTGTGATCGGTTTAAATCGGTAT
TTTTCTTTTTATGGTTTCAATTTCTGGATTAGGTTTCACTCCTTTAG-----ATGCTT-----
AATATATTTAGTTTGTATTTGTATCTGTCTTAATTTCTGTCTT---TATTCA-----
AGTAGTTTTTTTCGTGCGCAAATTTGCCGAGGCCTACGCTTTTTTAAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTAATACCTGT
GCTATTTTTTCTCTTAGCTTTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGATGAACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAATTAATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCCTGTTTCTAATTCCTACTGCTTTTTTACTTATAATATACGTAA
AACAGTAAGTCAAAGT-----GATTAA-----
ATGGAAACAGCAACGCTCGTTGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAGTTTTACTGGGTATGCCTTATATACTGCTTT
TGGGCAA---
CCCTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGAGACTAGATGGAAGCATTGGTTTTATAACATTCCTCTTAGTATC
AACTCTGGGAATAATTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACCGCTAAAGTTCCA-----
ACTAAAAGATGAAATGAATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTGCAATTAATTGCTACTTCATCAATCTTACTGAT
TAGTGTACCCGTTGTATTTGCTTCTCCTGATGGTTGGTTGGGTAATAAAAATGTTGTATTTCTGGTACATCATTATGGA
TTACATTAGTATTTCTCGTAGGTATCCTTAATTTCTTATCTCTTGAATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTT
GGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTATTACACTCCTGAATATGAAGTCAAAGATACTGATATCTTGGC
AGCATTTCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCCTCCTGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTA
CATGGACAACCTGTATGGACTGACGGGCTTACCAGTCTTGATCGTACAAAAGTTCGATGCTACAACCTCGAGCTCGAGCCCGTGT
GAGAGAAGAAAGTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTTAC
TTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTTGCGAATCCCTAATGCTTATA
TTAAAACCTTTCCAAGGACCACCTCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAAATGAACAAGTATGGCCGCCACTATTGGGA
TGTAATAAATCAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGGTAGAGCAGTTTTATGAATGTCTTCGCGGTGGACTTGA
TTTTACCAAAGATGATGAGAACGTGAATTCCTAACCCTTTATGCGTTGGAGAGATCGTTTTCTATTTTGTGCAGAAGCAA
TTTATAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGTGAAGAAATGATGAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGATTACTTAAACAGGAGGATTCACTGCAAATACTACCCTGGCTCATTATTGTGCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTCACATCCATCGTGAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCACCTTC
Nandina
TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGATACCTTTCCATATTTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATTCACTTCTGGGACCTGAAACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACCATTTTGGGTATTCATTAATTTTGTAGGTATAGGTGCTTTTTCT
TCTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGGCGTATACGATACCTGGGCTCCTGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACGCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCCTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATATTTGGTGGAACTCTGGCATACTTAAACCAAACCCCTTTGCGTGGGCTCGCCGAGCACTTGATGGTCTGGAGA
GGCTTATTTGTCTTATAGTTTAGCTGCTTTATCTATCTTTGGTTTACCAGCTTGTGCTTTGTATGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAATTTTACGGGGCCACCGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTCACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGCCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACAGGTTTAGGTAATATCTAATGCGTTCCCGGACTGGAGAGGT
CATTTTTGGAGGAGAAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCTTGGTTGGAACCTCTAAGAGGTCCCAACGGTTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAGCGGCGCTCTGCGGAATATATGACTCACGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCCTGGGTGGTGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTTTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCTATTTCG
TGGGCCATTTATGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTGGAACCT
GTTCTTTTTCATGACCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGACGAA-----
AAAGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCTGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTGTCTTAGGGGGCTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCACGGATTGGCCA

GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACGGCCGCGAGTTTCTACCCCCGCTAATAGTTTGTAGCACATTCTTTGTTACTA
CTATGGGGTCTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTCATGTTACGCCAATTTGAACTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCCGGACCAATTGCCGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCATTAGGCCAATCCGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGATTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGCGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGTACCCGTAGAAAATACTTTTATTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAGGCTGAAGAGACTTATTCAATGGTCACCGCTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGCGCTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTTGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAAATATTCTTTTAAACGAAGGATTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTTCCCGGAGGAGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGCTGGAAGCAGGGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTTTTTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCAGCGGTTTAGCTTATGATGTGTTTGGAAAGTCCCCGACCAAATG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATCACAGGCCGCTTTGATTCTTTGGCGCAACTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGAGATGGTTAGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAATTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAGGGTAAT---TCT---
AGATCTGGCCCAAGACCAAGACAAACTGGTCTAGGAAATTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCC
TGGATGGGGAACCTACCCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTCCTATCTATTATTTTGGAGATTTATA
ATTCTTCCGTTTTACTGGATGGAATTTCAATGAAT-----

ATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATCTTCGGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGGCGTAATCCTGGA---CGCGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTTATAATTGGTTTACTAGGTGT
TTTCTTTTACGGTTCATATTCCGGATTGGGTTTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGTATCTGTCTTAATTTCTGCCCTT---CATTG-----
AGTAGTTTTTTCTTTGCTAAATTAACCGAGGCTTACGCTTTTTTCAATCCAATCGTAGATTTTATGCCAGTCATACCTGT
GCTCTTTTTTCTTAGCCCTTGTTTGGCAAGCTGCTGAAGTTTTTCGA---
ATGACACAATAAAATCAAATCCGAACGAACAAAATGTAGAATTGAATCGTACCAGTCTTTATTGGGGATTATTACTCAT
TTTTGTAAGTGTGTTTTATTTTCAAATTAATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCATTGTTTATTCTAATTCCTACTGCTTTTTTACTTATCATTACGTAAA
GACGGTCAGTCAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACCGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTCTTAGTTTTCGACTCTAGGAATCATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCACC
TAAGGTTCCG-----ACTAAAAGGGTGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTATTAATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATATTGATTTTTCTGGTACATCATTATGGATTGGGTTAGTCTTTCTAG
TAGCTATCCTTAATTTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCGGGTGTAAAGATTACAAATTGAATTATTATACTCC
TGACTATGTAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAG
GGGCCGCTGTAGCTGCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATTGAGCCCGTTGCTGGAGAAGACAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCTATTGTAGGTAATGTTTTTGGGTTCAAAGCGCTGCGCGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGCGAATTCCTACTTCTTATGTTAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAGGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCCCTCCTTATTAGGATGTACCATTAACCAAAAATTTGGGATTATCTGCTAAGAACTACGGTAG
AGCGGTTTTATGAATGTCTCCGTGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACCTCTCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTATTTTGTGCCGAAGCACTTTTTTAAAGCACAAGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTACC
CATCGTAATGCACGACTATTTAACGGGGGGATTCACTGCAAATACTACCTTGGCCCATTTATTGCCGGGATAATGGTCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATACATTTCC
Nicotiana
TCTAGGTTGGGGGGTAGGCCCTGGGGGAGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCATTTAATTT
CTTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGCATTTATCATGCACTTCTGGGACCTGAGACACTTGAAGAATCTTTTCCCTTCTTT
GGTTATGTCTGGAAAGATCGAAATAAAATGACCACAATTTTAGGTATTCATTAATCTTGTAGGTCTAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCGGGAGGG---GGAGATG---

TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCGAGTATCATATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCTTTTGGAGGGGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATCGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATATCTTAACCAAACCCTTCGCATGGGCTCGACGCGCACTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTGGGGCTTTATCCGTCTTTGGTTTCATTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAATTTTACGGACCTACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACTGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGCTCCATGGTTAGAGCCTCTAAGGGGTCCAAATGGGTTAG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAGGAACGGCGTTCGCGAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCCGTGGGTGGTGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTTGTTCTAGGATTCTTCTTCTTCG
TAGGTCATTTGTGGCAGCGGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGACTTTGAACCT
GTTCTTTTTCCATGACCCTCTTAAT-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAGTTTACCAAAGACGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGCTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTGCTGTAGGGGGTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAAGTCCGCGGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACGACATTCGTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTGGGGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
AGCTTTTGGCCTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAGCTTGCTCGATCTGTTCAATTGAGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTTCTGATTTATCCACTGGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTTTCAAGGGTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTTTGCTATGCGCCATTTCATGGTGTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ACGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCCGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGCTCTTGGAGTAGTCGGTCTAGCCCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCTCAGGAAATTCGCG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGCGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTTCGTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTCATTATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTTGGTTATTTGTGAGCAGCGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCGTTT---
ATGACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTACGATGGTTGGCTGTTACGGCCTAGCTGTACCTACCGTCTTTTT
TTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAACTGTTGAAAACAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAAGTGCAGTAGGAGATTTATTAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGGTGGGGAAGTAC
TCCTTTGATGGGTGTGCAATGGCCTTATTTGCGGTATTTCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TGGATGGAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTGATATTTTTTGTCTCTCTTCATCTTTGGATTCCCTATCTAATGA
TCCCGGACGTAATCCTGGA---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTTGTAAATCGGTTTAAATAGGTAT
TTTCTTTTATGGTTCATATTCGGATTGGGTTTCATCCCTC-----ATGCTT-----
AATACCTTTAGTTTATCGGTATCTGTCTTAATTCGACCCTT---TTTTCG-----
AGTAGTTTTTTCTTCGGCAAATTGCCCGAGGCCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATATTATGCCAGTCATACCTCT
GTTTTTTTTTCTTCTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGGCTGTTTT
ATTTTCCAATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTTGCAATTTATTGCTACTGCACATTTATTCTAGTTTCTACCGCTTTTCTACTTATCATTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAC-----GAT-----
ATGGAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCTTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTGAGGAACATGGAGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCGCC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAGAAC-----
ATGACTCTTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATTAATCTTATTGATTAGCGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGCTGGTCAAGTAACAAAATGTTGTATTTTCTGGTACATCCTTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAGTACCAAACCAAGGATACTGATATATTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAG
GGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTATGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC

AAAGGGCGATGCTACCGCATCGAGCGTGTGGTGGAGAAAAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACCAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAACGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTAC
GTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTCCTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGTCCGCTCATGGGATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAG
AGCCGTTTATGAATGTCTTCGCGGTGGACTTGATTTTACTAAAGATGATGAGAACGTGAACTCACAACCATTTATGCGTT
GGAGAGATCGTTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCACTTTATAAAGCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAAGAGCTGTATTTGCTAGAGAATTGGGCGTTCC
GATCGTAATGCATGACTACTTAACGGGGGGATTACCAGCAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTCACATCCACCGTGCAATGCATGCGGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATCCACTTCC

Nuphar

TCTAGGTTGGGGGTTGGGTCCTGGCGGGGAAGTTGTAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCCGCAGTCCTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCGCTTCTTGGACCCGAGACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCACTTAATCTTGTAGGTCTAGGCGCTTTTCT
CCTAGTGTTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCCCTGGCGGG---GGAGATG---
TAAGAAGAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTATTATATTTGGTTATTTACTAAAGTCTCCCTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTTGGCATACTTAAACCAAACCCTTTGCGTGGGCTCGTCGCGCATTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGGGCTTTATCTGTCTTTGGTTTTCATTGCTTGTGTTTTCGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCTACTGGGCCGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGAGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAGAT
TATTTTGGGGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCTTGGTTGGAACCCCTAAGGGGACCTAACGGTTTG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATCCCGTGGGTGGTGTAGCTAC
AGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCTTTTTTG
TGGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGTTTTGAAAAGGAATCGATCGCGATTTTGAACCT
GTTCTTTTTCATGACTCCTCTTAATTGA-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTTATGGATGACTGGCTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGTTTGGAGGGTGGTTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCTA
GTTCTCTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTAACCCTGCAGTTTCTACCCTGCTAATAGTTTACACATTCTTTATTGCTA
CTATGGGGCCCGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGCCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGGACTAATAGGCTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGTCTGATCTGTTCAATTGAGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTTCGTTTCCGTTTCTGATTTATCCACTAGGTCAGTCTGGCTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTCCGTTTCATCCTTTTCTTCCAAGGGTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTATAT
GATGGGAGTTGCTGGAGTATTGGGTGCTGCTCTGCTATGCGCTATTACGGTGCTACCGTAGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCCTTTAACCCAACTCAAGCTGAAGAGACCTATTTCGATGGTCACTGCTAACCGC
TTTTGGTCACAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTCACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGGGTAGTCGGTCTGGCTTTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCAGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGTACGGGAGAACGCGCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTTCGATACTGGGTCATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCAGGTTGGTCAATTCGTGAGCAGGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGACCCAACG
AATATTTACAGAAAGCAGACAAGGGATTCCGTTAATAACTGGCCGTTTTCGATTTCATTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
CGATCCTT---
ATGACCATAGATAGAACCTATCCAATTTTACAGTGAGATGGTTGGCTGTTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCATTGAGGGTAGT---TCC---AGATCTGGG-----
CCAAGACGAACCTATTATAGGCGATTTATTAATAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACCTAC
ACCCTTTATGGGTGTCGCAATGGCTCTATTTGCAGTATTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAACTCTTCTGTTTTAC
TGGATGGGATTTTCAATTAAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTGTTTCGTTTATACGGTGGTGTATTTCTTTGTTTTCGCTCTTCATCTTCGGATTCTGTCTAATGA
CCCAGGACGTAATCCTGGG---CGCGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTGATAGGTAAGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGATCGGTTTGTAGTGGGCGT
TTTCTTCTACGGCTCATATTCCGGATTGGGATCATCCCTG-----ATGCCT-----
AATATCTTTAGTTAATCTGTATCTGTCTTAATTCTGCCCTT---CAGCCG-----
AGTGGTTTTTTCTTCGAAAATTGCCGAGGCTTATGCTTTTTTGAACCCAATCGTAGATGTTATGCCGGTCATACCTGT
GCTCTTTTTTCTTCTTAGCCTTTGTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCA---ACGACACAATCA-----

AATCCGAACGAACAAAACGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTNTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATACTCGCATTATTGCTACTGCGCTGTTTCATTCTAGTTCCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACTGCAACTCTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCTTATATACCGCCTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCGTTTTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTGCTGGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTTTGCTATCTTTTTTCGAGAACCGCC
TAAGGTTCCG-----AATAAAAAGATGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCAATCTTATTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCCGAGGGTTGGTCAAGTAATAAAAAATGTTTTATTTCCGGTACGTCAATTATGGATTGGATTAGTATTTCTGG
TAGGTATTCTTAATTCGCTCATCTAT---
ATGTCACCAAAAACAGAAAATAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAGATTGACTTATTACACTCC
TGATTATGAAACCCTTGCTACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCGCTGAGGAAGCAG
GAGCTGCGGTGGCTGCCGAATCTTCCACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTCGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCAGTTTCTGGGGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTGGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGAGAATTCCTCCTGCTTATTCTAAAACCTTCCAGGGCCACCTCATGGAATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTTCGTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTTGGGGTTATCCGCAAAGAACTATGGGAG
AGCGGTTTTATGAGTGTCTCCGTGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACCTCCAACCGTTTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTGCGCCGAAGCTCTTTATAAAGCGCAGGCCGAAACAGGTGAAATTTAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATCCGAAGAAATGCTCAAAGGGCGGCATGTGCCGAGAGTTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTACCAGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAATGGCCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAGGAATCATGGTATTCACTTCC

Nymphaea

TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTGTAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCCGCAGTCCTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCGCTTCTTGGACCCGAGACTCTTGAGGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAAATGACCACAATTTGGGTATTCACTTAATCTTGTTAGGTCTAGGCGCTTTTCT
TCTAGTGTCAAGCTCTTTATTTTGGGGCGATATGATACTTGGCCCCCTGGCGGT---GGAGATG---
TAAGAAGAATTACCAACTTACCCTTAGCCCCAGTATTATATTTGGTTATTTACTAAAGTCTCCCTTTGGGGGAGAAGGC
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTTGGCATACTTAAACCAAACCCTTTGCGTGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGGGCTTTATCCGTCTTTGGTTTCACTGCTTGTGTTTTCGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCTACTGGGCCGGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACCGGAGAGAT
TATTTTTGGGGGGAAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCCTGGTTGGAACCCCTAAGGGGACCTAACGGTTTTG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGTGTAGCTAC
AGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCTTTTTTG
TGGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGTTTTGAAAAGGGATCGATCGCGATTTTGAACCT
GTTCTTTTCATGACTCCTCTTAAT-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGCTACGGAGAGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
CCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGAGGGTGGTTCACAGGTACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACCCATGGATTGGCTA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTAACCCTGCAGTTTCTACCCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTATTGCTA
CTATGGGGCCCGGAAGCACAAAGGAGATTTACTCGTTGGTGCCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGGACTAATAGGCTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTGCTCGATCTGTTCAATTGAGACCTTATAACGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTTCCTGATTTTATCCACTAGGTCAGTCAGTCTGGCTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTCCGTTTCATCCTTTTTCTTCCAAGGGTTTATAAATTGGACATTGAACCCATTTCTAT
GATGGGAGTTGCCGAGTATTGGGTGCTGCTCTGCTATGCGCTATTATGGTGCTACCGTAGAAAATACTTTATTTCGAGG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCCTTTAACCAACTCAAGCTGAAGAGACCTATTCTATGGTCACTGCTAACC
TTTTGGTCAAAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTACCCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGGGTGGTCCGTCTGGCTTTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCAGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTTTAAACGAAGGATTTCTGCTTGGATGGCGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGTACGGGAGAACCGCTTTTTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCAATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCAGGTTGGTCATTTCGTGACGACGGTTTTAGCTTACGACGTGTTTGAAGCCCTCGACCCAACG
AATATTTACAGAAAGCAGACAAGGGATTCCATTAATAACTGGCCGTTTTCGATTCAATTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT

CGATCCTTT---
ATGACCATAGATAGAACCTATCCAATTTTACAGTGAGATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTTTTT
CTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA---
ATGCATGGAATAGGATTTATGGCTACACAAACCATTGAGGGTAGT---TCC---AGATCTGGG-----
CCAAGACGGACTATTGTAGGCGATTTATTAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCCCCGGATGGGGAACTAC
ACCCCTTATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCAGTATTCCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTTCTTCCGTTTTAC
TAGATGGTATTTCAATTAAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTGTTTCGTTTATACGGTGGTGATATTCTTTGTTTCGCTCTTCATCTTCGGATTCTGTCTAATGA
CCCAGGACGTAATCCTGGA---CGCGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTAATCGGCGT
TTTTCTTACGGCTCATATTCGGGATTCGGGATCATCCCTG-----ATGCCT-----
AATATCTTTAGTTAATCTGTATCTGTCTTAATTTCTGCCCTT---CAGCCG-----
AGTGGTTTTTTCTTCGAAAATTGCCCGAGGCTTATGCTTTTTTGAACCCAATCGTGGATTTTTATGCCGGTCATACCTGT
GCTCTTTTTTCTTTAGCCTTTGTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AATCCGAACGAACAAACGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATACTCGCATTATTTGCTACTGCGCTGTTTATTCTAGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACTGCAACTCTAGTCGCCATCTTCATATCTGGTTTACTTGTAAAGCTTTACGGGGTATGCCTTATATACCGCCTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTGTTGGTCTCGACTCTGGGGATAATATTTTTTGTATCTTTTTTCGAGAACCGCC
TAAGGTTCCG-----AATAAAAAGATGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCAATCTTATTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCCGATGGTTGGTCAAGTAAGAAAAATGTTGTATTTCCGGTACGTCAATTATGGATTGGATTAGTATTTCTGG
TAGGTATTCTTAATTCGCTCATCTAT---
ATGTCACCAAAAACAGAACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAGATTGACTTATTACACTCC
TGAGTATGAAACCCCTTGCTACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCGCCTGAGGAAGCAG
GAGCTGCGGTGGCTGCCGAATCTTCCACTGGTACTGGCAACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTGCTGGGGAGGAAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTGGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGAGAATTCCTCCTGCTTATTCTAAAACCTTTTCAGGGCCACCTCATGGAATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGGTTATCTGCAAAGAACTATGGGAG
AGCGGTTTATGAGTGTCTCCGTGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAAAACGTGAACTCCCAACCGTTTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTGCGCCGAAGCTATTTATAAAGCGCAGGCCGAAACAGGTGAAATTA---
GGACATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATCCGAAGAAATGATGAAAAGGGCGGTCTGTGCCCGAGAGTTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTACCAGCAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAATGGCCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAGGAATCATGGTATTCACCTCC
Oenothera
TCTAGGTTGGGGAGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCGGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGCCCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTT
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTAGGTATTCACCTAATCTTGTAGGTTTAGGTGCTTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGTGGCGTATATGATACCTGGGCTCCGGGAGGG---GGAGATG---
TACGAAAAATTACTAACTTGACCCTTAGCCCAAGTATTCTATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGCGGAGAAGGA
TGGATTGTGAGTGTGGATGATTTGGAAGATATAATTGGAGGGCATGTATGGTTAGGGTTCC--
ATTTGTATACTTGGCGGA-
TCTGGCATATCTTAACCAAACCTTTTTCGTTGGGCTCGTCGCGCACTTGTATGGTCTGGGGAGGCTTACCTGTCTTATAGT
TTAGCTGCTTTTATCCGTTTTTTGGTTTTTTCATTGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCGCCTATCCTAGTGAATTTTA
CGGACCGACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAGGCATTTACTTTTCTAGTTAGAGACCAACGCCTTGGGGCTAACGTGG
GATCCGCTCAAGGACCTACAGGTTTAGGTAATATCTAATGCGTTCCCGACTGGAGAAGTCATTTTTGGAGGGGAAACT
ATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGTCTCCCTGGTTAGAACCTCTAAGGGGGCCAAATGGGTTGGACTTGAGTAGGCTGAAAA
AGACATACAG---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCCGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTTGGTGGCGTTGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCCTATTCTG
TAGGGCATTATGGCACGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GCTCTTTCCATGACCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AAAGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGTAGGGACCGTTTTGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT

TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGGGGTTGGTTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GCTCCTATTTTGAAGGATGCAACTTCTTAACCGCCGAGTTTCGACCCCTGCTAATAGTTTTCAGCGCATTCTTTTGGTTGTTA
CTATGGGGTCCGGAAGCGCAGGGGGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTGGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGCACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAAATTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGGCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTCGGGCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGCTTCATCCTCTTTTTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACATTGAACCCGTTTCATAT
GATGGGAATTGCTGGTGTATTGGGCGCTGCTCTACTATGTGCTATTTCATGGTGTACTGTAGAATATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAATCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTCACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTCGTCCGCCTGGCTCTGAACCTACGCGCCTATGACTTCGTTTCCCAGGAGATCCGTG
CCGCGGAAGATCTGAATTTGAAACTTTCTACACCAAAAAATTTCTCTTAAACGAAGGTATTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGGTGTATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTTCATAGCATTACTAT
ACCCTCCCTATTCATTGCGGTTTGGTTATTTCGTGAGCAGGGTTTACGTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGTCCAAACG
AATATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGACTCTTTGGAACAACCTCGACGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTTCATGGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACTGCTGAGGAGAGT---TCT---AGAGCTAGA-----
CCAAAAAAACAGGTTTAGGGGGTTATTGAAACCATTAAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGGTGGGGAACCTAC
CCCTTTGATGGGTCTTGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTCTTATCTATTATTTTGGAAATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TGGACGGAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTGTTTACACAGTGGTGATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATCTTCGGATTCCCTATCTAACGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAGCCGGTATTCTTGTGATCGGTTTAAATAGGTAT
TTTCTTTTATGGTGCATACTCCGGGTTAGGCTCATCTCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGT-----CTTAATTCGATCTT---TATTCG-----
AGTCGTTTTTCTTAGCCAAATTACCCGAGGCCTACGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTAATACCCCT
TTTTCTTTTGTCTTAGCCTTTGTTTTGGCAAGTGTCTGTAAGTTTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAGATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCACCTTTTTATTCTAGTTCCCTACTGCGTTTTTACTTATAATATACGTAAA
AACTGTCAGTCAAAGT-----GAA-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACGGGGTATGCCTTATATACTGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCGTTTCGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTCTTAGTCTCCACTCTAGGGATCATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACC GCC
TAAAATTCAA-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCACTTTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCCGAGGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTCCGGCACATCATTGTGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCCGGCGTTAAAGATTATAAACTGACTTATTATACTCC
TGAATACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTTCAGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCGCGCTGAGGAAGCAG
GGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACCTGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTAT
AAAGGAAGATGCTACCACATCGAGCCTGTTGCGGGAGAAGAGAATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCCTTAGACCT
TTTTGAAGAGGGTTCTGTTACTAATATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGAGAATCCCTACTGCATATGTTAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAGTTGAACAAGTATGGCCGTTCCCTATTGGGATGTACCATTAAACC GAAATTAGGGTTATCCGCTAAGAACTACGGTAG
AGCTGTTTTATGAATGTCTTCGTGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAAAACGTAACCTCACAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCAATTTATAAATCACAGGCTGAAACTGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGAAATGATGAAAAGGGCTATATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
CATCGTAATGCATGACTACTTAAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAACGGTCTAC
TTCTTACATCCACCGTGAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATACACTTTC

Oryza

TCTAGGTTGGGGAGTAGGGCCCGGGGAGAAGTTCTAGATACTTTCCGTACTTTGTATCTGGAGTACTTCATCTAATTT
CCTCCGAGTCTTAGGCTTCGGTGGCATTATCACGCGCTTCTGGGACCGGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTT
GGTTATGTGTGGAAAGATAGAAATAAAATGACTACAATTTTGGGTATTCACCTAATTTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTACTCAAAGCTCTTTATTTTGGCGGTATATATGATACCTGGGCTCCTGGGGGA---GGAGATG---

TAAGAAAAATTACCAATTTGACCCTTAGCCCCGGTGTATATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCTTTTGGGGGAGAGGGT
TGGATTGTTAGTGTGGATGATTTAGAAGATATAATTGGGGGACATGTATGGTTGGGTTTC---
ATTTGTGTATTTGGCGGAATTTGGCATATCTTAACCAAACCCTTCGCATGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTLAGGCGCTTTATCTGTCTTTGGTTTTATCGCTTGTGTGTTTGTCTGGTTCAATAATACAG
CTTATCCGAGTGAGTTTTATGGACCTACTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGATCAG
CGTCTTGGAGCTAATGTGGGATCTGCCAAGGACCCACAGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCAACGGGAGAGGT
TATTTTTGGAGGGGAAACTATGCGTTTTTGGGACCTTCGTGCTCCATGGTTAGAACCTCTAAGGGGCCCAACGGTTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTTCGGCAGAATATATGACCCATGCTCCTTTAGGCTCTTTAAATTCTGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTTAATTATGTTTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCGACTTCCCATTTTGTCTAGGATTCCTCTTTTTTG
TGGGCCAATTTGTGGCATTGCAGGAAGAGCCCGGGCTGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGGAATCGATCGTGATTTGGAGCCT
GTTCTTTACATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGAGTTACTAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGACGACTGGTTACGAAGGGACCGTTTTGTTTTGTAGGATGGTCTGGCCTATTGCTTTT
TCCTTGTGCTTATTTGCTTTTAGGAGGTTGGTTTACAGGGACAACTTTTGTAACCTTCTTGGTATACCCATGGATTGGCGA
GTTCTTATTTGGAAGGTTGCAATTTCTTAACCGCAGCAGTTTCCACCCTGCCAATAGTTTAGCACACTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGCCCCGGAAGCACAAGGGGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTTGTTGCTCTCCATGG
GGCTTTTGCCTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTTGCTCGGTCTGTTCAATTGCGGCCTTATAATGCAATTT
CATTCTCTGGCCCAATCGCTGTTTTTGTTCGTTTCCGTTTCTGATTTATCCACTGGGGCAATCCGGTTGGTTCTTTGCGCCG
AGTTTTGGCGTAGCAGCGATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGATTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTAGGCGCGGCTCTGCTATGCGCTATTATGGGGCAACCGTGGAAAACACTCTATTTGAGG
ACGGTGATGGTGCAAATACCTTCCGCGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAATCGC
TTTTGGTCCCAATCTTTGGTGTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGCTATTTGTACCGGTCACCGG
TTTATGGATGAGTGCTATTGGCGTAGTCGGCCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTTTAAACGAGGGTATTTCGTGCGTGGATGGCAGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAATCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTTGCGGGTTGGTTATTTGTGCTAGTACGGGTTTAGCTTATGACGTGTTTGGAAAGTCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAAAGCCGACAAGGAATTCGGTTAATAACCGACCGTTTTGATTCTTTAGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCTATTTTTTACAGTGCATGGCTGGCTGTTTACGGACTAGCTGTACCTACTGTTTTTTTT
CTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAAGATAGT---TCT---AGACCTGGA-----
CCAAGACAAACTCGCGTAGGTAATTTATTGAAACCCTTGAATTCGGAATATGGGAAAGTAGCTCCGGGTTGGGGGACTAC
TCCTTTTTATGGGGTTCGCAATGGCTTTATTTCGCGGTATTCTATCTATTATTTTAGAAAATTTATAATTTCTTCCGTTTTAC
TGGACGGAATTTTAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTTTGTTTTATACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCCCTCTTTATCTTTGGATTCTTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGG---CGTGACGAG-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGAATTCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCGGTTATTGCTGTGATTGGTTTAATAGGTGT
TTTTTTTTACGGTTCATATTCTGGATTGGGTTTCATCTTA-----ATGCCT-----
AATATACTTAGTTAAACCTGTATTTGTTTTAATTTCTGTTATT---TATCCG-----
ACTAGTTTTTTCTTCGCCAAATTGCCCGAAGCTTATGCCATTTTCAATCCAATCGTGGATTTTATGCCTGTCATACCTGT
ACTTTTTTTCTATTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAATGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGGTTTATTACTCATTTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTACTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCATTGTTTCTAGTTTCTACTGCCTTTTTACTTATTATTTATGTAAA
AACAGTCAGCCAAAAT-----GAT-----
ATGGAACAGCAACTTTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCTTATATACCGCGTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCATTGGAAGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACGTTCTTTTAGTTTTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTTCGCTATCTTCTTCCGAGAACCACC
TAAGGTTCCG-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGTGACTTCCCTCAGTCTTAGTCATTAGTGATACCCTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAACAATAAAAACGTTGTATTTTCCGGTACATCATTATGGATTGGACTGGTCTTTCTGG
TAGCTATTCTAAATTTCTCTCATTCT---
ATGTCACCACAAACAGAACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGGATTATAAATTGACTTACTACACCCC
GGAGTACGAAACCAAGGACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCAGCCGGGGGTTCCGCCCGAAGAAGCAG
GGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGACAACCTGTTTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC

AAAGGCCGATGCTATCACATCGAGCCCGTTGTTGGGGAGGATAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTATCCATTAGACCT
ATTTGAAGAGGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAACGTATTTGGTTTCAAAGCCCTACGCGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGCGAATTTCCCCTACTTATTCAAAAACCTTTCCAAGGTCCGCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGGGAT
AAGTTGAACAAATACGGTTCGTCCTTTATTGGGATGTACTATTAACCAAATTTGGGATTATCTGCAAAAAATTATGGTAG
AGCATGTTATGAGTGTCTACGCGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAAAACGTAAACTCACAACCATTTATGCGTT
GGAGGGACCGTTTTGTCTTTTGTGCCGAAGCTATTTATAAATCACAGGCCGAAACCGGTGAAATTAAG-----
GGGCATTACTTGAATGCGACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATTAAGAGAGCTGTATTTGCGAGGGAATTAGGGGTTC
TATTGTAATGCATGACTACTTAACCGGGGGGTTACCAGCAATACTAGTTTGGCTCATTATTGCCGCGACAACGGCCTAC
TTCTTACATTCACCGAGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCATTTCC

Panax

TCTAGGTTGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGACACTTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCATTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGTGGTATTTATCATGCACTTCTAGGGCCTGAGACGCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAATGACTACAATTTTAGGTATTCACTTAATCTTATTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGTGGCGTATATGATACCTGGGCTCCGGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTATTATATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGAGGGGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTAGATGATTTGGAAGATATAATCGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTGCGCATATCTTAACCAAACCCTTCGCATGGGCTCGACGCGCACTTGTGTGGTCTGGGGA
GGCTTACTTATCTTATAGTTTGGGGCTTTATCCGTCTTTGGTTTTCATTGCTTGTGTGTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CCTATCCTAGCGAGTTTTACGGACCCACTGGACCAGAAGCTTCCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGCCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATTTAATGCGTTCCCGACCGGAGAAGT
CATTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGCCCTTGGTTAGAACCTCTAAGGGGTCCAATGGGTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCTGCAGAATATATGACCCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTTCTGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCTTGTTCG
TAGGTCATTTGTGGCACGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGGTTTGA AAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAT-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCGAAGACGAA-----
AAGGATTTATTTGATATATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTGTAGGTTGGTCCGGTTTTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGGGTTGGTTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAAGTCCGCGAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACACATTCTTTATTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAAGGGGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTCCGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTTGATTTATCCACTAGGTCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTTTCAAGGATTTTATAATTGGACGTTAAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGGTATTGGGCGCTGCTTTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACTGTAGAAAATCTTTATTTTGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAAACCTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCCCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTCTCAGGAAATTCGTG
CGGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCAGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAACACAGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGTTACTGGGTCATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCACCAGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTACAGAGAACCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTTACGGCCTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACTGTTGAGAACGGT---TCT---AGATCTCGT-----
CCAAAACCAACTACTGTAGGGAATTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACGAC
TCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCCCTATTTGCGATATTTCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTTCTCCGTTTTAT
TGGATGAAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTTTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTCTTTATCTTTGGATTCCCTATCTAATGA
TCCGGGGCGTAATCCTGGA---CGTGAAGAA-----
ATGGCTGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTTGTGATTGGTTTAAATAGGTAT
TTTTTTTTATGGTTCATATTCCGGATTGGGTTTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGTCTTAATTTCTGCCCTT---TATTCG-----
AGTAGTCTTTTCTTCGCAAATTTGCCGAGGCCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATCTTATGCCAGTCATACCTTT
GTTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----

AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGCCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTNTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTTGCATTTATTGCTACTGCCTGTTTATTCTAGTTTCTACTGCTTTTCTGCTTATCATTACGTAAA
AACAGAAAGTCAAAAATAAAAAG---AAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACCGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCTTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCGAGGAACATGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTCTTAGTCTCGACTCTAGGTATAATTTTTTTTTCGCTATCTTTTTTAGAGAACC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAG-----
ATGACTCTTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACGTCATCAATCTTATTAATTGGCGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCAACCAAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGATCCCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAG
GGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGGCGATGCTACAAAATAGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAACTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCATTAGACCT
TTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTAC
GTCTGGAAGATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCTGCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAG
AGCGGTTTTATGAATGTCTCCGGGGTGGACTTGATTTTACCAAAGACGATGAGAACGTGAACCTACAACCATTTATGCGTT
GGAGAGATCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCACTTTATAAAGCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGACATGATGAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGATTACATAACAGGGGGATTACCAGCAAATACTACCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGCCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACCTTC

Pelargonium

TCTAGGTTGGGGAGTAGGTCCGGGCGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCCTATTTTGTATCCGGAGTACTTCATTTAATTT
CCTCCGCAGTATTGGGCTTTGGTGGTATTTATCATGCACTTCTTGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCCTTCTTC
GGTTATGTGTGGAAAGATAGAAAACAAAATGACCACAATTTGGGTATTCACTTAATCTTGTAGGTATAGGCGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTCTTTTGGGGTGTATATGATACTGGGCTCCAGGGGG---GGAGATG---
TCAGAAAAATCACTAATTTGACCCCTTAGCCCAAGTGTCTATTTGGTTATTTACTAAAACTCCCCCTTTGGAGGAGAGGGC
TGGATTGTTAGTGTAGACGATTTGGAAGATATAAATTGGAGGTCATGTATGGTTGGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGGGGAATCTGGCATACTTAAACCAAACCCTTTGCGTGGGCTCGTCTGCACTTGTATGGTCTGGCGA
GGCTTACCTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTATCTGTTTTTGGGTTCAATTGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACTG
CTTATCCGAGCGAGTTCTACGGACCCACTGGGCCTGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGCCTTGGAGCTAACGTAGGATCTGCTCAAGGACCCACAGGTTTAGGTAAGTATCTAATGCGTTCCCCGACTGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGCGCTCCGTGGTTAGAGCCTCTAAGGGTCTAATGGGTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGATATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCAGAATATATGACTCACGCTCCTCTAGGTTCTTTAAATTCGGTAGGTGGTGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTTCTGTTTCG
TAGGTCATTTATGGCAGCTGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCTGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTCCTTTCCATGACCCCTCTTAACTGA-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTGCGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGCCTATTGCTATT
TCCTTGGCCTATTTTGGCTTTAGGAGGTTGGTTCACAGGGACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACCCATGGATTGGCTA
GTTCTATTTAGAAGGCTGCAATTTCTTAAACCGCTGCAGTTTCAACTCCTGCTAATAGTTTAGCGCATTCTTTGTTATTA
CTATGGGGTCCCGAAGCACAAAGGAGATTTGACTCGTTGGTGCCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTTATGTTACGTCAATTTGAACCTGCTCGATCCGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTTCTGCTTCAATTTGCTGTTTTTGTCTGATTTCTGATTTTATCCACTGGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCAACC
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATCTTTGATTCTACTCTTTTCCAAGGATTTATAAATTGGACATTGAACCCATTTATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTTTACTATGCGCTATTATGGCGCTACCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCCGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAACC
TTTTGGTCCCAAATTTTTGGGGTTGCTTTTTCAAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGATTTTTGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CGGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTAAACGAAGGGATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTTTAAATGTCTGGAAGCAC
AGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGCTACTGGGTCATTATAGCATTACTATAACCCTCCCTATTCA
TTGGGGTTGGTTATTCGTGAGCAGGGATTGGCTTATGATGTGTTTGAAGTCTCGTCCAAACGAGTATTTTACAGAA
AGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGACGAATTTAGTAGATCTTTTTAGAT

GACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTTTT
TGGGATCCATATCCGCAATGCAGTTCATCCAACGATAA-----
ATGGCTACACAAAGCGTTGAGGATAGT---TCT---CGATCTGGT-----
CCAAGAAGAATAATGTAGGGAGTTTATTGAAACCCCTTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
TCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCCTATCCATTATTTGGAGATTTATAATTCCTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTTAATGAATTAG-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTGTTTATACAGTAGTGATCTTTTTTGTCTCTCTTCATATTCGGATTTCTATCTAATGA
TCCGGGGCGTAATCCTGGA---CGTGAAGAATAA---
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAGCTGGTATTCTGTGATCGGTTTAATAGGCAT
TTTTTTTTATGGTTCCTATTCGGGTTGGGTTTCATCTTGTA-----ATGATT-----
AACATCTTTAGTTTTATCTGTATCTATCTTTCATTCTGCCCTT---TATTCG-----
AGTAGTTTTTTCTTCGGCAAATTCGGGAAGCCTACGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCTCT
TTTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCAGCAGTAAGTTTTTCGATGAACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTTTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTTTTCAATTAATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCATTGTTTATTCTAGTTTCTACCCTTTTTACTTATCATTACGTAAA
AACGGTTGGTCAAAGC-----
GATTCATTTGAATAAATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCTATCTCTATATCTGGGTTACTTGTAAGTTTTACGGGATATGC
CTTATATACTGCTTTTGGGCAA---
CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGACTAGATGGAAGCATTGGTTTTATACATTCCTTTTAGTCTC
GACTCTAGGGATCCTTTTTTCTCGATCTTTTTTTCGAGAACCCTAAAGTTCCA-----ACTCAAAA---TGA-
--
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTGCAATTAATTTCTACTTCATTAATCTTACTTATTGGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGAGGGTTGGTCAAGTAATAAAAATATTGTCTTTTCTGGTACATCGTTATGGATTGGATTAGTCTTTCTTG
TGGGTATCCTGAATTCTCTCATCTCTTGAATGTCACCACAAACAGAGACGAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCAGGTGTT
AAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCCTGATTATGAAACCAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTCACTCC
TCAACCTGGAGTTCACCTGAGGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCTGAATCCTCTACTGGTACATGGACAACCGTGTGGA
CTGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGCTGCTATCACATCGAGCCCGTTGCTGGGAGAAGAAAATCAATAT
ATTGCTTATGTAGTTTACCCTTTAGATCTTTTTGAAGAAGTTCCGTTACTAATATGTTTACTCCATCGTGGGTAATGT
ATTTGGGTTCAAAGCCCTTCGCGCTCTGCGTCTCGAGGATTTGCGAATCCCTACTGCTTATGTTAAAACGTTCCAAGGCC
CGCCACATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGACGTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCTAAA
TTGGGATTATCCGCTAAGAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGTCTTCGTGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGA
AAACGTGAACTCCAACCATTATGCGTTGGAGAGACCGTTTCTTATTTTGTACCGAAGCCCTTTATAAAGCGCAGACCG
AAACAGGTGAAATCAAG-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGTGAAGAAATGATCAAAAGGGCCGTGTTTGGCAGAGAGTTGGGGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTTACTGCAAATACTAGCTTAGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTACATCCATCGTGAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCACGGTATACACTTT
Phalaenopsis
TCTAGGGTGGGGAGTAGGTCCGGGGGAGAAGTTATCGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTCCACTTAATTT
CCTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTAGGACCTGAAACTCTTGAAGAATCCTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAATGACTACAATTTTGGGTATTCACTTAATTTTATTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTACTTAAGGCTCTGTATTTTGGAGGCGTATATGATACCTGGGCACCCGGAGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGCGTTATTTTTGGTTATTTACTAAAATCTCCTTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTTTGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAAATTTGGCATACTTAACCAAACCTTTTGCATGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGAGA
AGCTTATTTGTGCTATAGTTTAGGTGCTCTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGACCTACTGGGCCGGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTGAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCCAAGGACCCACTGGGTTAGGTAAATATCTAATGCGTTTCTCCGACCGGAGAGGT
TATTTTTGGGGGAGAAACTATGCGTTTTTGGGATCTTTCGTGCTCCCTGGTTAGAACCCTTAAGAGGTCCCAATGGCTTG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTTCGGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTGGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTTTTCTATTTG
TGGGACATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCACGTGCAGCTGCAGCGGGGTTTGA AAAAGGAATCGATCGTATTTGGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAGC-----
ATGACTATAGCCTTTGGTAGATTTATCAAAGAAGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGATTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGCCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGCTTTAGGGGTTGGTTACAGGTACAACTTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCTA

GTTCTATTTGGAAGGTTGTAATTTCTTAACGGCTGCGGTTTCTACTCCTGCAAATAGTTTGTAGCACATTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGCTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
TGCTTTTGGTCTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTTGCTCGTTCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATTG
CATTTTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTTCTGATTTATCCACTGGGTCAATCTGGTTGGTTTTTGCACCC
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATTCTTTTCTTCCAAGGGTTTTCATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCTGGAGTCTTAGGCGCTGCTCTGCTATGTGCTATTCATGGCGCCACCGTAGAAAATACCTTATTCGAAG
ATGGCGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAGACTTATTCAATGGTCACTGCTAACCGT
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGCTATTTGTGCCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGCTATTGGGGTAGTTGGTCTCGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTTGTTTTCCAAGAAAATTCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAACTTTCTACACCAAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTCTGTGCTTGGATGGCGGT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCTGAGGAGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---

ATGCTCGAAGCAGGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTACTAGTATTTCGATACTGGGTCACTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGTACGGGTTTAGCTTACGATGTTTTTGGAAAGTCTCGGCCAAATG
AATATTTACAGAGAGTCGACAAGGGATTCTTTAATAACTGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATAAATTTAGT
AACCTTTT---

ATGACCATAGATCGAACTTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTACGGACTGGCTGTACCTACTGTTTCTTT
TTTAGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----

ATGGCTACAAAAACCATTGAGAGTAGT---TCT---AGATCTGGG-----

CCAAGACGAAGTGGCGTAGGGAGTTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGAAAAGTAGCTCCAGGGTGGGGGACTAC
ACCATTATGGGAGTTGCAATGGCTCTATTTGCAATATTTTTATCTATTATTTTAGAAAATTTATAATTCATCTGTTTTAC
TGGATGGAATTTCAATTAAT-----

ATGCTTACTCTTAAACTATTGTTTTACACAGTAGTAATATTCTTTGTTTCTCTATTTCATCTTCGGATTCTTATCTAATGA
TCCGGGGCGTAATCCTGGG---CGTGAAGAA-----

ATGACCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTGATAGGTACTTTAACTGGTATTCTTGTGATCGGTTTAAATAGGCAT
TTTTTTTTACGGCTCCTATTCCGGGTTGGGTTTCATCTCTG-----ATGCTT-----

AATATCTTTTGTTTAATTTGTATCTGTCTTAATTCTACCCTT---TATTCG-----

AGTAGTTTTTTCTTCGCCAAATGCCCCGAGGCTTATGCCTTTTTTAATCCAATCATAGACGTTATGCCAATTATCCCTGT
ACTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCCGA---ATGACACAATCA-----

AACCCGAATGAACAAAATGTTGAATTTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGTTTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCAAATTTATTTTCAAT---ATG---

GAAGTCAATATTCTTGCCTTTATTGCTACTGCGCTGTTTCATTTTTAGTTTCTACTGCCTTTTTACTTATCATATACGTCAA
AACAGTCAGCCAAAAT-----GAT-----

ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCCATATCCGGTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAAAAATTAAGAGATCCCTTCGAAGAACATGGGGAC---

ATGGAAGCATTGGTTTATACATTTCTTTTAGTTTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCACC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAACAAAA---

ATGACTATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCAACTTCATTAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATATTGTATTTTCTGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGCTATCCTTAATTCTCTAATCTCT---

ATGTCACCACAAACAGAACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGATTACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCCCTCAACCGGGAGTTCCGCCTGAAGAAGCAG
GGGCTGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGGTGCTTGTGGGGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGAGCTCTAC
GTCTGGAAGATCTGCGAATCCCCCTTCTTATTCAAAACTTTCCAAGGTCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCTGCCCTATTGGGATGTACTATTAACCAAAATTTGGGATTATCTGCAAAAAACTACGGTAG
AGCGGTTTATGAATGTCTAAGGGGTGGACTTGATTTTACTAAGGATGATGAAAACGTAAATTCACAACCATTATGCGTT
GGAGAGATCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCAATTTATAAAGCGCAAGCCGAAACAGGTGAAATTAATA-----

GGACATTACTTGAATGCAACTGCGGGTACCTGTGAAGAAATGATCAAAAAGAGCGGTATTCCGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACTGGGGGTTACCAGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGCGACAATGGTCTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCATTTTC

Pinus

TCTAGGATGGGGAGTCGGTCTGGTGGGGAAATCGTGGACACTTTTCCATATTTTGTATCTGGGGTACTTCACTTAATTT
CTTCTGCGGTTTTAGGTTTTGGTGGTATTTATCATGCACTCATAGGACCCGAAACTTTAGAAGAATCTTTTCCATTCTTT
GGCTATGTATGGAAAGATAGAAAACAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCACCTAATCTTGTAGGTGTTGGTGTCTTTCT
TCCAGTGCTAAAAGCTTTGTATTTTGGAGGTGTATATGATACTTGGGCTCCCGCGGT---GGAGATG---

TAAGAAAAATTACGAACCCGACACTTAAACCAAGTGTATATTTGGTTATTTACTGAAATCTCTTTTCGGAGGAGAAGGA

TGGATCGTTAGCGTGGACAATCTAGAAGATGTAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATCTTCGGTGGTATCTGGCATACTTAACCAAACCTTTTGCATGGGCTCGCCGTGCATTTCGTATGGTCCGGAGA
AGCTTATTTGTCCTATAGTTTAGCGGCTCTATCCCTCTTTGGTTTTATTGCTTGTGTTTTGTTTGGTTCAACAATACCG
TTTATCCCAGTGAATTTTATGGGCCACCAGGCCCAGAAGCCTCTCAAGCTCAAGCGTTTACTTTTTTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGAGCTAGTGTGGGGTCTGCCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATACCTTATGCGTTCTCCGACTGGAGAAAT
TATCTTTGGAGGGGAAACGATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCTTGGTTGGAACCCCTAAGGGGCCCTAATGGTTTGG
ATCTGAGCAAGTTGAGAAAAGACATACAG---
CCTTGGCAGGAACGACGTTTCAGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCTGTGGGTGGTGTAGCTAC
CGAAATCAATGCGGTGAATTATGTCTCTCCCCGAAGTTGGTTATCCACCTCCCATTTCGTTCTAGGATTTTTCTTCTTCG
TAGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAGAAAGGGATTGATCGTGATTTTCGAACCT
GTCTTTCCATGACTCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGAAAGTCTTCTAAAGAAGAA-----
AAAACCTTTATTTGATACTGTGGATGACTGGCTACGCAGAGACCCTTTCGTTTTTGGGGTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTGCCTTAGGTGGATGGTTCACGGGTACAACCTTTGTGACTTCATGGTATACTCACGGATTGGCCA
GTTCTATCTGGAAGTTGTAATTTCTAACTGCCGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTGCTGCTA
TTATGGGGTCCCGAAGCACAAGGAGATTTGACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTATGGACCTTCGTTGCTCTTCACGG
TGCTTTCCGTCTAATAGTTTTCATGTTACGTCAATTTGAACTTGCTCGATCTGTACAATTGCGACCTTATAATGCAATTG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTCTTTGTTTCTGTATTTTTGATCTATCCATTGGGACAGTCCGGTTGGTTTTTCGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATTTTCCGTTTTATCCTCTTCTTTCAAGGTTTTATAATTGGACCTTGAATCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTGGGTGCTGCTCTTCTATGCGCTATTTCATGGTGTACCGTGGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACGTTCCGTGCTTTTAAACCCGACTCAAGCCGAAGAGACTTATTCCATGGTCACTGCTAACC
TTCTGGTCCCAGATTTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTCATGTTATTTGTGCCAGTGACCGG
TTTATGGATGAGTGCCATTGGAGTAGTTGGTCTAGCTCTAAACTTACGTGCCTATGATTTTGTTCACAGGAGATCCGTG
CAGCAGAAGATCCTGAATCTGAGACTTTCTACACAAAAAATATTCTCCTGAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGGAATACGGGAGAACGCTCCTTTGCTGACATTATTACTAGTATTAGATACTGGGTTATCCATAGCATTACCAT
ACCTTCTCTATTTCAGGTTGGTTATTTGTAAGCACGGTTGGCTTATGATGTGTTCCGGGAGCCCCGGCCAAATG
AGTATTTACAGAAAGTCGACAAGAGGTTCCATTAGTAACGGCCGTTTCGATCCGTTAGAGCAACTCGATGAATTTACT
AGATCTTTT---
ATGACTATAGATAGAACTTATCCAATTTTTACAGTTAGATGGTTGGCCGTTTCACGGGCTAGCTATCCCTACAGTTTTTTT
CTTGGGATCAATATCGGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAGACCATTGATGATACT---TCC---AAAACCACG-----
CCAAAAGAAACCCTTGTAGGAACGACCTTAAACCGCTTAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACCTAC
TCCTCTTATGGGTTTTGCAATGGCTCTATTTGCAGTATTCTATCTATTATCTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAT
TGGATGGGATTCCGGTTAGTTGGGGC-----
ATGCTTACTCTTAAGCTGTTTCGTTTACGCAGTAGTGGTATTTTTCATTTCTCTTTTTATCTTTGGATTTCTATCGAACGA
TCCAGGACGTAATCCCGGA---CGTAAAGAA-----
ATGGCCGATACCCTGGAAGGATCCCTCTTTGGTTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTATCGTGATTGGTCTACTGGGTGT
CTTTTTCTATGGTTCATATTCCGGATTAGGGTCATCCCTA-----ATGCCAGTTATGTTCAATATTTTT---
-----CTAGATGATGCCTTTATTCACTCA-----
AATAATCCCTTTTTTGGAAAATTACCTGAGGCTTATGCAATTTCTGATCCAATTGTCGATGTAATGCCAATTATTCTCTGT
TCTCTCTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACGACCG-----
AACCCGAACGACCAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTGCTACTAATTTTTGTACTTGCTGTTCC
ATTCTCCAATTATTTTTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATACCCTTGCATTTATTGCTGTTCTACTGTTCCCTTGCAGTTCCTACTGCTTTTCTACTTATCCCTTACGTCAA
AACGGCCAGTGAAGCAGTGAAGCAAT-----
ATGGAACTGCAACCTTAGTCACCATCTCCATATCTTGTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGTTATGCCCTATACACCGCCTT
TGGGCAA---CCCTCTAAACAACCTTAGGATCCTTTTTGAGGATCACGAGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTGTTGGTATCGACCCTAGGGATAATCTTTTTCGCTATTTTTCTTCCGAGAACCACC
CAAACCTCCG-----
ATGACTATTGCTTTCCAATCGGCTGTGTTGCATTAATTGCTATTTTACTAGTGATTGGTGTACCTGTTGCACT
TGCCTCTCCCGATGGTTGGTCAAGTAGCAAAAATGTTGTATTTTGGGGTGTATCATTATGGATCGGATCAGTCCTTTTTG
TAGGTATCCTTAATTCTTTTCATATCT---
ATGTCACCAAAAACAGAGACTAAAGCTAGTGTCCGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAGATTAACCTTATTATACTCC
TGAATATCAGACCAAAGATACAGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCCGGGGTGCACCTGAAGAAGCGG
GAGCAGCAGTAGCTGCTGAATCTTCCACCGGTACATGGACCCTGTTTGGACCGATGGACTTACTAGTCTCGATCGTTAC
AAGGGCGATGCTATGACATCGAGCCCCTTCTGGAGAGGAGACTCAATTTATTGCCTATGTAGCTTACCCCTTAGACCT

TTTCGAAGAAGGTTCTGTTACTAACTTGTTCACCTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGATTCAAGGCCTTACGGGCTCTAC
GTTTGGGAAGATTTGCGGATTCCCCCTTCTTATTCCAAAACCTTTTCAGGGTCCACCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAATATGGTCGTCTTTTATTGGGATGTACTATCAAACCAAATTTGGGTCTATCAGCCAAAAACTATGGTAG
AGCAGTTTACGAATGTCTCCGTGGTGGACTCGATTTTACTAAGGATGATGAGAACGTAAATTTCCCAACCATTTCATGCGCT
GGAGAGATCGTTTTGTCTTTTGTGCGGAAGCCCTTAATAAGGCTCAGGCTGAGACGGGTGAAATTAAG-----
GGACATTATTTGAATGCTACTGCAGGTACATGTGAAGAAATGATGAAAAGGGCAATATTTGCAAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTTATGCATGACTACCTGACGGGAGGTTTTACCGCCAAATACTTCTTTGGCTCATTATTGCCGAGACAACGGCCTAC
TTCTTACATTACCCGCGCATGCATGCAGTTATTGACAGACAAAGAAATCATGGTATGCATTTC

Piper

TCTAGGTTGGGGCGTAGGCCCGGGTGGGGAAGTTATCGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CTTCCGCAGTCTTAGGCTTTGGTGGTATTTACCATGCACTTCTAGGACCTGAGACTCTGGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAGATAGAAAATAAATGACCACCTTTTGGGTATTCCTTAATTTTGTAGGTATAGGTGCATTTCT
TCTAGTATTTAAAGCTCTTTATTTTGGAGGCGTATATGACACCTGGGCTCCCGGGGA---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACCTGACCCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCCTTTGGAGGGGAGGGT
TGGATTGTTAGTGTAGACGACTTAGAAGATATAATTGGGGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGGATCTGGCATACTTAAACCAAACCCTTTGCATGGGCTCGTCGAGCATTGTATGGTCTGGGGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTGGCTATCTTTGGTTTTCGTCGCTTGTGCTTTGTATGGTTCAATAATACCG
CCTACCCTAGTGAGTTTTATGGTCTACTGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACCTTTCTAGTTAGAGACCAG
CGTCTTGGGGCTAACGTAGGGTCTGCTCAAGGGCCACTGGTTTAGGTAAATATTTAATGCGTTCCCAACGGGAGAGGT
TATTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCTTGGTTGGAACCTTTAAGAGGGCCCAATGGTTGG
ACTTGGGTAGGCTGAAAAAGGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGCAGAGTATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTAGGGGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCTTTTTTCG
TGGGCCACTTATGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGGATTTGAAAAGGAATCGATCGCGATTTTGAACCC
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAAGAA---
AAGGATTTATTTGATATTTATGGATGACTGGTTACGAAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCTGGTTTTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGTTTTAGGGGGTGGTTTACAGAGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGGTTGGCGA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGTAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACACACTCCTTATTGTTA
CTATGGGGCCCTGAGGCGCAGGGAGATTTTACCCTGGTGTCAATTAGGCGGTTTTGTGGACTTTTTGTTGCTCTTCATGG
TGCTTTTCGCACTAATTGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGTCTGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGCCCAATTGCGGTTTTTGTCTGTATTCTTGATTTATCCACTAGGCCAGTCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGAGTTGCTGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACCTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTGGGCGCTGCTCTACTATGCGCTATTCATGGTGCTACCGTCGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTTAACCAACTCAAGCCGAAGAGACTTATTCAATGGTCACTGCTAACCGC
TTTTGGTCTCAAATTTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGCGCTCTTGGAGTAGTCGGTTTTGGCTCTGAATCTACGTGCCTATGACTTTGTTTCCAGGAAATTCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTTTACACCAAAAATATTCTTTTAAATGAAGGTATTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTGTATTCCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCATTTCATAGTATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCAGGTTGGTTATTTGTGAGCAGGGTTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGTCTTCGGCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGGCAAGGGATTCCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCAGTGGTTGGCTGTTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGCTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAGGATAGT---TCC---AAATCTGGG-----
CCAAGACGAACCTGTTATAGGGGATTTATTGAAACCTTTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCCCTGGGTGGGGAACGAC
CCCCTTGATGGGGTTCGCAATGGCCTTATTTGCGATATTCTTATCCATTATTTGGAGATTTACAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTTAGTCAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATCTTCGGATTCCCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGG---CGTGAGGAC-----
ATGGCTGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCGGTATTATTGTGATTGGTTTAATTGGTAT
TTTCTTTTACGGCTCATATTCTGGATTGGGCTCATCCCTA-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGT-----CTTAGTTCTGCCCTT---CATTG-----
AGTAGCTTTTTCTTCGCAAAATTGCCGGAAGCTTATGCCCTTTTCAATCCAATCGTGGATGTTATGCCAGTGATACCTGT
GCTCTTTTTTCTTCTTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAGTGTGAATTAATCGTACCAGTCTATACTGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGGCTGTTTT

ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTTAATATTCTCGCATTATTGCTACTGTGCTATTTCATTCTAGTTCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTACGTAAA
AACGGTTAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCACCATCTTCATATCTGGTTCACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCCTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCTTTTGAAGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTGTTAGTATCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTCCGCTATTTTTTTCCGAGACCCACC
TAGGATTTCT-----ACTAAGAAG-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCAACTTCGTTAATCTTAGTAATTGGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAATAAAAAATATTGTATTTTGGGTACATCATTGTGGATTGGATTAGTTTTTCTAG
TGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCAAAAACAGAGACTAAAGCTTATGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTAACTTATTATACTCC
TGAGTATGAAACCAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCGCAACCCGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAG
GGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCCTCTACTGGTACATGGACAAGTGTATGGACCGACGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAGGAAAATCAATATATTTGCTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGTTCCGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGCTTCAAAGCCCTACGAGCCCTAC
GTCTGGAAGATCTACGAATCCCTCCTGCTTATTCCAAAACCTTTCCAAGGCCACCCCATGGAATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAATATGGTCGCTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCAAAGTTAGGGTTATCGGCTAAGAACTACGGTAG
GGCGGTTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGCCTTGATTTACCAAGGATGATGAAAATGTGAACTCCCAACCGTTTTATGCGCT
GGAGAGACCGTTTTCTATTTTTGTGCCGAAGCTCTTTTTAAAGCGCAGACCGAAACGGGTGAAATTTAA-----
GGACATTACTTAAATGCTACGGCGGGTACATGCGAAGAAATGATAAAAAGGGCCGATTTGCTAGAGAATTGGGAGTTCC
TATTGTAATGCATGACTACTTAACCGGGGGATTACCAGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGACAACGGCCTAC
TACTTCATATCCACCGTGCAATGCACGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACTTCC

Platanus

TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGACACTTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTCGGGCCTGAGACTCTGGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCCTTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTTCT
TCTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTTGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCCGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCCTTAGCCCAAGTGTATATTTGGTTATTTTACTAAAAATCCCCCTTTGGGGGAGAAGGA
TGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATACTTAACCAAACCTTTGCATGGGCTCGCCGCGCACTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTTATCTGTCTTTGGTTTTCATCGCTTGTGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTATGGGCCCCTGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGATCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTGGTAAATATCTAATGCGTTCCCTACCAGGAGAGGT
CATTTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCCTGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCCGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCCTATTTCG
TGGGTCAATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTCGAGCCT
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGACGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTCGCTTTAGGAGGTTGGTTCACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCCCTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCGCCGACGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTATTGCTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTTCATGG
CGTTTTCGGACTAATAGGTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGCTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGATTCTGATTTATCCACTTGGTCAGTCTGGTTGGTTTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGGTTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGCGTATTAGGTGCTGCTCTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACTGTAGAAAATACTTTATTGAAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTTAACCCTCAAGCTGAAGAGACTTATTCAATGGTCACCGCTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCCGTAACCTGG
TTTATGGATGAGTGCTCTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAACATTCTCTTAAACGAAGGATTTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCACTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCGGGTTGGTTATTCGTGACACGGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGCACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---

ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGTTGGCTGTTACGGACTGGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAAGCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAACCTATTACAGGGGATTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
CCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCCTATCTATTATTTGGAGATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTCAATGAGT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCTCTCTTCATCTTCGGATTCTATCTAATGA
TCCAGGACGTAATCCTGGA---CGCGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAAGTGGTATTCTGTGATCGGTTCAATAGGTAT
TTTCTTTTACGGTTCATATTCGGATTGGGTTTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTGGTTGATTTGT-----CTTAATTCCTGCCCTT---CATTG-----
AGTAGTTTTTTCTTTGCCAAATTGCCTGAGGCTTACGCTTTTTTCAATCCAATTGTAGATGTTATGCCAGTCATACCTGT
GCTCTTTTTTCTTTAGCCCTTGTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTAACCGTACCAGTCTCTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCACTGTTTATTCTAGTTTCTACTGCCTTTTTACTTATCATCTACGTAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCTATATCTGGTTCACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAG---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACCGCC
TAAAGTTCCG-----ACTAAAAAGATGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGAAGGTTGGTCAAGTAACAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTTTGG
TGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCTGAGGAAGCAG
GGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGAGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACTAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCGTGTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGTGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGCAATCCCTCCTGCTTATTCTAAAACCTTCCAAGGACCACCTCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTGCCTCTATTGGGATGTAATAAACCAAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAAGTACGGTAG
AGCGGTTTATGAATGTCTTCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACCTCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTTATTTTGTGCCGAAGCAATTTATAAAGCACAGGCCGAAACAGGTGAAATCAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACGGCGGGTACATGTGAAGAAATGATTAAGGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTAGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAAACGGGGGATTCACTGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGCCTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATACACTTTC

Populus

TCTAGGTTGGGGGGTGGGTCTGGCGGGGAAGTCATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGCGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTAGGACCCGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTTTTT
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACAACAATTTTAGGTATTCATTAATCTTGCTAGGTATAGGTGCTTTTTCT
TCTAGTATTCAAAGCTCTTTATTTTGGGGGCGTATATGATACCTGGGCTCCGGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTTATTTTTGGTTATTTACTAAAATCTCCTTTTGGAGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGATGATTTGGAAGATATAATTGGGGGGCATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATACTTGGTGGAACTTGGCATACTTAAACCAAACCCTTTGCATGGGCTCGCCGTGCACCTGTATGGTCCGGGGA
GGCTTATTTGTCTTATAGTTTAGGCGCTTTAGCTGTTTTTGGTTTTATTGCTTGTGTCTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCTTTTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACCGGCTTAGGTAATATCTAATGCGTTCCGCCACCGGAGAAGT
TATTTTTGGAGGAGAAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGGCTCCTTGGTTAGAACCCTCTAAGAGTCCAATGGTTTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCTGCGGAATATATGACCCATGCGCCTTTAGGTTTATTAAATCCGTTAGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAACTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACCTCTCATTTTGTTCTCGGGTTCTTCTTATTG
TAGGTCAATTTATGGCACGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCCATGACTCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCACTTGGTAAATTTACCAAAGATGAA-----
AATGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTGGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTTGCCTTAGGGGGTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTATTTGGAAGGTTGCAACTTCTTAACCGCCGAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCCATTCTTTATTATTA

CTATGGGGTCTCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGCTTGTGGACTTTTGTGCTCTCCACGG
AGCTTTTCGGACTAATAGGTTTTATGTTACGTCAATTTGAACTTGTCTCGATCCGTGCAATTACGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCGGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTCACTGTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGCGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTTTTCCAAGGATTTTATAATTGGACACTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGTACTGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGATGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCCATGGTCACCGCCAACCGC
TTTTGGTCCCAAATTTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTTGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCTCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTATACCAAAAAATATTCTTTTAAATGAAGGCATTTCGTGCTTGGATGGCGGT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATATTGGGTCATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCAGGTTGGTTATTTCGTGAGCAGGTTTAGCTTATGATGTATTTGGAAGCCCTCGTCCAAATG
AATATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATCCCTTAATAACTGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTTGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCATGGCTTGTGTTACCGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAAGCGTTGAGGGGAGT---TCT---AGATCTGGT-----
CCAAGACGAATATTGTAGGGGATTTATTGAAACCATTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCGGGTTGGGGAACCTAC
TCCTTTGATGGGTGTCGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTCAATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTTGTTTACACAGTAGTAATATTCTTTGTTTCCCTTTTCATCTTTGGATTTTTATCTAATGA
TCCAGGGCGTAATCCTGGA---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGATAATAGGTACTGTAACCTGGTATTCCTGTGATCGGTTTAAATAGGTAT
TTTCTTTTATGGCTCCTATTCCGGCTTGGGTTTCATCCCTG---ATGTTTGTATGCTT-----
AATATTTTAAATTTGATTTGTATCTGTCTTAATTTTGCCTT---TATTCA-----
AGCAGTTTTTTCTTACAAAATTGCCTGAAGCCTACGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTAATCCCTCT
GTTCTTTTTTCTATTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAACGTTGAATGAATCGTACCAGTCTTTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCTAATTTCTTTAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGATTTATTGCTACTGCACTGTTTCATTCTAGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATAATATATGTAA
AACTGTTAGTCAAAGT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTATGCCTTATATACTGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTAGTTTATACATTCCTCTTAGTATCGACTCTAGGAATAATTTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAGGTGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCGTCAATCTTATTAATTAGTGTACCTGTTGTTTT
TTCTTCTCCTGACGGTTGGTCAAGCAACAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGGTATTCTTAATTTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAGGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTATTATACTCC
TGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCGCCCGAGGAAGCAG
GGGCCGCAGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGACGGGCTTACCAGTCTTGATCGTTAT
AAGGGACGATGCTACGACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCCTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGCGCTCTAC
GTCTGGAGGATTTGCGAATTCCTCCTGCTTATGTTAAACTTTTTCAAGGCCACCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGCCCCCTATTGGGCTGTACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGGTAG
AGCAGTTTATGAATGTCTACGCGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAGAACGTGAACCTCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGATCGTTTCTTATTTTTGTGCCGAAGCACTTTATAAAGCACAGGCTGAAACCGGTGAAATCAA-----
GGGCATTATTTAAACGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAAACAGGGGGATTACCAGCAAACTAGTTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGTTTAC
TTCTTACATCCATCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAATCATGGTATACACTTTC
Ranunculus
TCTAGGTTGGGGAATAGGCCCTGGGGGGGAAGTTATAGACACTTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTATTAGGCTTCGGCGGTATTTATCATTCACTTCTCGGGCCCGAAACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAAATGACCACAATTTTGGGGATTCACTTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
GTTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTTGGGGGAGTATATGATACCTGGGCTCCTGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTTCCAACCTTGACACTTAGCCCAAGTATTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCTTTTGGAGGAGAGGGT
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---

ATTTGTATATTTGGTGGAACTCTGGCATATCTTAACCAAACCCTTTGCGTGGGCTCGACGAGCGCTTGTATGGTCTGGCGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTGTAGCTGCTTTATCTGTTTTTGGTTTTACCGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTATGGGCCTACTGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTCACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTCGGATCCGCTCAAGGACCCACAGGTTTTGGGTAAATATCTAATGCGTTCTCCGACTGGAGAGGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGGTTTTGGGATCTCCGTGCTCCATGGTTGGAACCTCTAAGGGGTCCTAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGATATACAA---
CCTTGGCAAGAACGTCGTTCCGCGGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTCCGGTGGTGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTTTCGCCTAGAAGTTGGTTATCCACCTCTCATTTTTGTTCTAGGATTCTTCCTATTTCG
TGGGTCACCTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCCGAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGGGATTTGGAACCT
GTTCTTTTCATGACCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGATTTACCAAAGACGAA-----
AAGGATTTATTTGATACTATGGATGACTGGTTACGGAGAGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCTGGTCTATTGCTCTT
CCCCTGCGCCTATTTTTGCTTTAGGGGGTTGGTTACGGGTACAACCTTTGTAACCTCCTGGTATACCCATGGATTGGCTA
GCTCCTATTTGGAAGGATGCAATTTCTTAACCGCCGAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTACGACACTCTTTGTTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTCACTCGTTGGTGTCAATTAGGTTGGTCTATGGACTTTTTGTTGCTCTCCACGG
TGCTTTCCGACTAATAGGTTTTCATGTTACGTCAATTCGAGCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCCGGTCCAATTGCCGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCATTAGGTCAATCTGGTTGGTTCTTTGCACCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGATTTATAATTGGACGTTGAATCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGCGTATTAGGCGCTGCTCTACTATGTGCTATTTCATGGTGTACCGTGGAAAATACTTTATTTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAACCAACTCAAGCAGAAGAGACTTATTCAATGGTCACTGCTAACC GG
TTTTGGTCTCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGCTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTGCGTGCCTATGACTTTGTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCCGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTTTTAAACGAGGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTTCCCGGAGGAGTTTCTACCCCGTGGAAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGCTGATATTATCACAGTATTCGATACTGGGTCATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGTACGGGGCTAGCTTATGATGTGTTTGGAAAGTCCCTCGGCCAAATG
AGTATTTTACAGAGAACCGACAAGGAATTCATTAATAACAGGCCGTTTTGATTCTTTGGCGCAACTCGACGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACTATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGAGATGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCTGCAATGCAGTTCATACAACGA-----
AATGCAATAGGATTTATGGCTACACAAACCATTGAGGGTAGT---TCT---AAATCTGGT-----
CCAAGAGGAAGTACTGTGGGGAGTTTATTGAAACCGTTAAATTCGGAATATGGAAAAGTAGCTCCTGGTTGGGGGACTAC
CCCTTTGATGGGGTTGCAATGGCACTATTTGCAGTATTCTTATCTATTATTCTCGAGATTTATAATTCATCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTTCGATGAAT-----
ATAATCTATTCCCTTTTTACCAAAAATGATCTTTATCTTGGAGATTTTGTAAATGCTTACTCTCAAACCTCTTCGTTTTACAC
AGTGGTGATATTCTTTGTTTCTCTTTATTTTTGGATTCTATCTAATGATCCAGGACGTAATCCCGGG---
CGTGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTTATAGGCAGTGTAGCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTTAATAGGTGT
TTTCTTTTATGGTTTCATATTCTGGATTGGGCTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGATCTATCTTAATTCTATACTG---CATTCA-----
AGTCATTTTTTATTTGCCAAATTGCCTGAGGCTTACGCTTTTTTTAAACCAATCGTAGATATTATGCCAGTCATACCTTT
GTTCTTTTTGCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAGTGTGAATTGAATCGTACCAGTCTTTATTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTTCATTGCTACTGCCTGTTTACTTCTAGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATTATTTACGTAAA
AACGGTCAAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAACCGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTTACTTGTAAAGTTTTACCGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGAGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTTATACATTCTCTTAGTTTCGACTCTAGGAATTTTTTTTTCGCTATATTTTTCCGAGAGCCGCC
TAAGGTTCCG-----ACTAAAAA-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTATTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTTCTGACGGTTGGTCAAGTAACAAAAATTTTGTATTTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTAG
TAGCTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGCTTCAAAGCAGGTGTTAAAGAGTACAAATTGAATTATTATACTCC
TGAGTATGAACCCAAAGATACAGATACCTTGGCGGCATTCCGAGTAACCTCAACCGGGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGG
GGGCTGCTGTAGCTGCCGAATCTTCTACAGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATTGAGCCCCTTGGTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCCTATCCTTTAGATCT

TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCTATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTTCAAAGCGTTACGCGCTCTGC
GTCTGGAAGATCTGCGAATTCCTGTTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGCCCTCTATTGGGATGTACTATTAACCAAATTAGGATTATCTGCTAAGAACTACGGTAG
GGCGGTTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAGGATGATGAGAACGTGAACCTCCAACCCTTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTTTTTGTGCTGAAGCAATTTATAAAGCACAGGCCGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGCGAAGATATGATGAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTACC
CATCGTAATGCATGACTACTTAACGGGGGGATTACCAGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGCGATAATGGTCTAC
TTCTTCACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAAAAGAATCATGGTATACATTTCC

Spinacia

TCTAGGTTGGGGGTAGGCCCTGGCGGGGAAGTTATAGACACTTTTCCATACTTTGTATCGGGAGTACTTCACTTAATTT
CGTCGGCCGTATTGGGCTTTGGTGGTATTTATCATGCACTTTTGGGCCCTGAAACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTGTGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTGGGCATTCACTTAATCTTGTAGGTATAGGCGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTGGGGCGTATATGATACATGGGCTCCCGGAGGT---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACGTACCCTTAGTCCAAGTATTATATTTGGTTGTTTACTAAAATCGCCTTTTGGAGGAGAAGGG
TGGATTGTTAGTGTAGACGATTTGGAAGATATAATAGGGGGCATGTATGGATAGGTGTC---
ATTTGTATACTTGGTGAATCTGGCATAATTTAACAAAACCTTTTGCATGGGCTCGCCGCGCACTTGTCTGGTCTGGCGA
GGCTTATTTGTCTTATAGTTTGGCTGCTTTATCTGTCTTTGGTTTTATTGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACTG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAGTATCTAATGCGTTCTCCGACTGGAGAAGT
TATTTTGGGGGCGAAACTATGAGGTTTTGGGATTTGCGCGCTCCGTGGTTAGAACCCTAAGAGGTCCAAACGGTTTG
ACTTGAGTGCCTGAAAAAAGATATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCAGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTTCTGTGGGTGGGGTGGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTATCTACTTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCCTATTCCG
TAGGGCATTGTGGCATGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTGATGACCCCTCTTAAT-----
ATGACTATAGCCGTTGGTAAATTTACCAAAGACGAA-----
AAAGATTTATTTGATAGTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTGTTTTGTAGGTTGGTCTGGTCTATTGCTCTT
TCCTTTGTCTTATTTTCGCTTAGGGGTTGGTTTTACGGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGCTGCAATTTCTTAACCCGACAGTTTCTACTCCTGCTAATAGTTTAGCCACTCTTTATTGTTA
CTGTGGGGTCTGAAGCACAAGGGGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGCCTGTGGGCTTTTGTGCTCTTCATGG
TGCTTTTCGCACTAATAGGTTTTATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGGTCTGTTCAATTGCGCCCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTAGGTCAATCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTCCGATTCATTCTCTTTTTTCAAGGGTTTCATAATTGGACGCTGAACCCATTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCCGCTCTGCTATGCGCTATTATGGTGCTACCGTTGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGGGCAAATACATTCCGGGCTTTTAAACCAACCCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTACCAGTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTTTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCTGAAGATCCTGAATTTGAACTTTTTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAGGGTATCCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATTCCCTGAGGAGGTTTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCACAGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGCCCTCGTCCAAACG
AATATTTACAGAGAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACTGGCCGTTTTGACTCTTTGGAACAACCTTGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCCTGGCTGGCTATTCACGGACTGGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCCGCAATGCAGTTCATCCAACGA---
ATGAATATAATCAGATTTATGGCTACACAAACCGTTGAGAGTAGT---TCT---AGATCTCGT-----
CCAAAACCTACTACTGTAGGGGCTTTATTGAAACCGTTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGGTGGGGAACCTAC
TCCTTTGATGGGAGTTGCAATGGCTTTATTTGCAGTATTCTTATCTATTATTTGGAATTTATAATTCGTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTCCATGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTGTTTACACAGTAGTAATATTCTTTGTTTCTCTCTTCAATTTTCGGATTCCCTATCTAATGA
CCCAGGACGTAATCCTGGA---CGCGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGAATTCCTCTTTGGATAATAGGGACTGTAGCTGGTATTCTTGTGATCGGTTTAGTAGGTAT
TTTCTTTTATGGTTCATATTCTGGATTAGGCTCATCGCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGT-----CTTAATTCTGCCCTT---TATTCG-----
AGTAGTTTTTTCTTCGGCAAATTACCTGAGGCCTACGCTTTTTTGGTCCAATCGTAGATTTTATGCCAGTCATACCTTT
ATTCTTTTTTCTATTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTTCGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTTTATTGGGGGCTATTACTCATTTTTGTACTTGGTGT

ATTTTCGAATTATTTTTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCCTATTCTAGTTCTACTGCTTTTTTACTTATTATCTATGTAAA
AACGGTTAGCCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTTTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTATGCTTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCCTTCGAGGAACACGGAGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTTCTATTAGTCTCTACTTTAGGGATTATTTTTTTTTGCGATCTTTTTTCGGGAACCTCC
TAAATTTCA-----ACTAAAAA-----
ATGACTATAGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCCACTTCATCAATCTTACTGATTAGCGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCCGACGGTTGGTCAAGTAACAAAAATATTGTATTTCCGGTACATCATTATGGCTTGGATTAGTCTTTCTGG
TGGGTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAGTATGAAACCCTAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAG
GGGCTGCAGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTATGGACCGACGGACTTACCAACCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGTTATGTAGCGTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAACGTATTTGGGTTCAAAGCCTTGCGTGCTCTAC
GTTTGGAAAGATTTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTAAAACTTTCCAAGGCCCGCTCACGGTATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTTCGTCCTTATTGGGATGCACCATTAAACCTAAATTAGGTTTATCCGCTAAAACTATGGTTCG
CGCAGTTTATGAATGTCTTCGCGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAAAACGTGAACTCCCAGCCGTTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTCTATTTTGTGCCGAAGCTCTTTATAAAGCACAAAGCCGAAACAGGCGAAATCAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACCGCGGGTACATGCGAAGATATGATGAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGCGTTCC
TATTGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTCACTGCAAATACTACCTTGTCTCATTATTGCCGAGATAATGGTCTAC
TTCTTACATCCACCGTGAATGCACGCAGTTATTGATAGGCAGAAGAATCATGGTATGCACCTCC

Triticum

TCTAGGTTGGGGAGTAGGGCCAGGGGGAGAAGTTCTAGATACTCTTCCGTACTTTGTATCTGGCGTACTTCACCTAATTT
CCTCCGCAGTCTTAGGCTTCGGTGGCATTATCACGCGCTTCTGGGACCCGAGACTCTTGAGGAATCTTTTCCATTCTTT
GGTTATGTCTGGAAAGATAGAAATAAAATGACTACAATTTTGGGTACCCACTTAATTTTGTAGGCCTAGGTGCTTCTCT
TCTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTGGCGGTGTATATGATACCTGGGCCCCCTGGGGGA---GGAGATG---
TAAGAAAATTTACCAATTTGACCCCTTAGCCCTAAGTGTATATTTTGGTTATTTTCTTAAACCTCCTTTTGGTGGAGAAGGG
TGAGTTTGTAGTGTAGATGATTTAGAAGATAGATTTGGTGGCATGTATGGTTGGGTTTT---
ATTTGTGACTTGGCGGAATTTGGCATATTTTAACCACCCCTTCGCATGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTGTGGAGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTAGCCGCTTTATCTGTCTTTGGTTTTATCGCTTGTGTTTTGTATGGTTCAATAATACAG
CTTATCCGAGTGAGTTTTATGGACCCACCGGGCCAGAAGCTTCCCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAG
CGTCTTGGAGCTAATGTGGGATCCGCCAAGGACCCACAGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCAACTGGGGAGGT
TATCTTTGGAGGGGAAACTATGCGTTTTTGGGACCTTCGTGCTCCATGGTTAGAACCCTTAAGGGGCCCAACGGTTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGCTCAGCAGAATATATGACCCACGCTCCTTTAGGCTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTTAATTATGTTTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCGTCTTCCCATTTTGTCTAGGATTCTTCTTTTTTG
TGGGCCATTTTGGCATGCAGGAAGAGCCCGGGCTGCTGCAGCAGTTTTGAAAAGGGAATCGATCGTGATTTGGAACCT
GTTCTTTACATGAACCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAGAATTCCTAAAGAAGAA-----
AATGATCTATTTGATACTATGGATGACTGGTTACGAAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGATGGTCTGGCCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTGCTTTAGGGGGTGTGTTACAGGGACAACCTTTTGTAACTTCTTGGTATACCCATGGAGTGGCTA
GTTCTTATTTGGAAGGTTGTAATTTCTTAACCGCAGCAGTTTCTACCCCTGCCAATAGTTTAGCACACTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGGGCCGAAGCACAAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTATGGACTTTTGTAGCTCTCCACGG
GGCTTTTGCCTAATAGGTTTTCATGTTACGCCAATTTGAACTTGTCTGGTCTGTTCAATTGCGGCCTATAATGCAATCT
CATTCTCTGGTCCAATTTGCTGTTTTTGTCTGTATTCTTATTTATCCACTGGGGCAATCTGGTTGGTTCTTTGCGCCG
AGTTTTGGCGTAGCAGCGATATTTTCGATTCATCCTTTTCTTTCAAGGATTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTAGGTGCGGCTCTGCTATGCGCTATTATGAGCGACCGTAGAAAACACTCTATTTGAGG
ACGGTGATGGTGCAAATACCTTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACTGCTAACCAGC
TTTTGGTCCCAATCTTTGGTGTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGCTATTTGTACCCGTCACCGG
TTTATGGATGAGTGCTATTGGCGTAGTTGGCTTGGCTCTGAACTTACGTGCCTATGACTTTGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAAATATTCTTTTAAACGAGGGTATTTCGTGCGTGGATGGCAGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAATCTTATATTCCTGAGGAGGTTTACCACGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCGGGATGGTTATTTGTGAGTACGGTTTTAGCTTATGACGTGTTTGGAAAGTCTTAGGCCAAACG
AGTATTTACGGAAAGCCGACAAGGAATTCGGTTAATAACCGACCGTTTTGATTCTTTAGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---

ATGACCATAGATCGAACCTATCCTATTTTTACAGTGCATGGCTGGCTATTACGGACTAGCTGTACCTACTGTTTCCTT
CTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAAGATAGT---TCT---AAACCTAGG-----
CCAAAACAAACTGGTGCAGGTAGTTTACTGAAACCCCTTGAATTCGGAATATGGGAAAGTCGCCCGGGTTGGGGGACTAC
TCCTTTTATGGGGGTCGCAATGGCTTTATTTCGCTATATTCTATCTATCATTTTAGAAATTTATAATTCTTCCGTTTTAC
TGGACGGAATTTTAACCAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTTTGTTTTATACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCACTCTTTATCTTTGGATTCTTATCTAATGA
CCCAGGACGGAATCCTGGA---CGCGAGGAG-----
ATGTCCGATACTACTGGAAGAATTCCTCTTTGTCTGATAGGTACTGTAGCCGGTATTGCTGTGATTGGTTTTAGTAGGTGT
TTTCTTTTATGGTTCATATTCTGGATTGGGTTTCATCTCTA-----ATGCCT-----
AATATACTTAGTTTAACTGTATTTGTTTTAATTTCTGTTATT---TATCCG-----
ACTAGTTTTTTCTTCGCCAAATTCGCCAAGCTTATGCCATTTTCAATCCAATCGTGGATTTTTATGCCTGTCATACCTCT
ATTCTTTTTTCTATTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAATGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGGTTTTATTACTCATTTTTTGTACCTGCTGTTTT
ATTTGCCAATTACTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTCAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCCTGTTTCTTAGTTTCTACTTCTTTTTTACTTATTATTTATGTAAA
AACAGTCAGCCAAAAT-----AAT-----
ATGGAAACAGCAACTTTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCTTATATACCGCGTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCATTTCGAAGAACACGGAGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTTATACGTTCTTTTAGTTTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTCTCCGAGAACCACC
TAAGGTTCCA-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCGACTTCCCTCAGTCTTAGTAATTAGTGTACCCCTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAATAATAAAAATGTTGTATTTCTGGTACATCATTATGGATTGGACTAGTCTTTCTCG
TAGCTATTCTGAATTCTCTCATTCT---
ATGTCACCACAAACAGAACTAAAGCAGGTGTTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTACTACACCCC
AGAGTATGAAACTAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAAGTCCTCAGCCTGGGGTTCCGCCCGAAGAAGCAG
GGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTTTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTATCACATCGAGCCTGTTGCTGGGGAAGCAGCCAATGGATCTGTTATGTAGCTTATCCATTAGACCT
ATTTGAAGAGGGTTCCGTTACTAACATGTTTTACTTCCATTGTAGGTAACGTATTTGGTTTTCAAAGCCCTACGTGCTCTAC
GTTTGGAGGACTACGAATTCCTTACTTATTCAAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAGTTGAACAAGTATGGTCGTCCTTTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCCGCAAAAAAATTATGGTAG
AGCGTGTATGAGTGTCTACGTGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAAAACGTAAACTCACAACCATTTATGCGCT
GGAGAGACCGTTTTGTCTTTTGTGCCGAAGCTATTTATAAATCACAGGCCGAAACCGGTGAAATCAAG-----
GGGCATTACTTGAATGCGACTGCGGGTACATGTGAAGAAATGATTAAGAGAGCTGTATTTGCAAGAGAATTAGGGGTTCC
TATTGTAATGCATGACTACTTAACTGGGGGATTACCAGCAATACTACTTTGGCTCATTATTGCCGCGACAATGGCCTAC
TTCTTACATTCACCGTGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCATTTCC

Typha

TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCGGGGGAGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCCGAGTCTTAGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCCCTTCTTGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACTACAATTTTGGGTATTCACTTAATTTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAAGCTCTTTATTTTGGGGGTGTATATGATACCTGGGCCCCAGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCTTTTGGAGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGGGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATATTTGGTGGAAATTTGGCATACTTAAACCAACCCTTCGCATGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTACTGCTTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTGTTTCGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGACCTACCGGGCCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGCCTTGGAGCTAATGTTGGATCCGCCCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCGACTGGAGAGGT
TATTTTTGGAGGAGAAGCTATGCGTTTTTGGGATCTTTCGTGCTCCCTGGTTAGAACCCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTTAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCGACCTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCCTATTTG
TGGGTCATTTGTGGCATGCGGGAAGGGCCCGTGCAGCTGCAGCGGGGTTTGA AAAAAGGAATCGATCGCGATTTGGAACCT
GTTCTTTCCATGACCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCTCTTGGTAGATTTACCAAAGAAGAA-----
AATGATCTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCCTTTCGTTTTTGTAGGCTGGTCAGGCCTATTACTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGCTTTAGGAGGTTGGTTTACAGGTACAACCTTTTGTAACTCATGGTATACCCATGGATTGGCCA
GTTCTTATTTGGAAGGTTGCAATTTCTTAAACCGCTGCAGTTTCTACTCCTGCGAATAGTTTACACATTCTTTGTTGCTA

CTATGGGGCCCTGAAGCCCAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGCGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTCCATGG
CGCTTTTCGGACTAATAGGTTTTATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGGCCAATCGCTGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTGGGTCAATCTGGTTGGTTTTTTCGCGCT
AGTTTTGGGGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGATTTTCATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTAGGCGCGGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGCTACCGTAGAAAACACTTTTATTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCCGAAGAGACTTATTCAATGGTCACTGCTAACCGC
TTTTGGTCGCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGCTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGCTATTGGGGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGATTTTCGTTTTCCAAGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAAATATTCTTTTAAACGAAGGATTCGTGCTTGGATGGCAGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTCTACCACGTGGAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCAGGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTCGCGGTTGGTTATTTCGTGACGACGGGTTAGCTTACGACGTGTTTGAAGTCCTCGTCCAAACG
AGTATTTACGGAAAGCCGACAAGGGATTCATTGATAACCGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACTTATCCAATTTTTACAGTGCGATGGTTGGCTGTTACCGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTAGAGGATAGT---TCT---
AGATCTGGGGCAAGGCCAAGACGAACTAATGTAGGGAGTTTTATTGAAACCATTGAATTCAGAATATGGTAAAGTAGCTCC
GGGCTGGGGGACTACACCCTTATGGGAGTCGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCCTATCTATTATTTTGGAAATTTATA
ACTCTTCTGTTTTACTGGATGGAATTGCTATGAT-----GATCTT-----
GGAGATTGTGTAATGCTTACTCTCAAACCTTTTGTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTCCCTATTTATTTTCGGATT
CTTATCTAATGATCCAGGACGTAATCCTGGA---CGTGAGGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCCTGTGATCGGTTTAAATAGGTGT
TTTCTTTTACGGTTCATATTCGGGTTGGGTTTCATCTCTC-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTAATCTGTATCTGTCTTAATTCTGCCCTT---TATTCA-----
AGTAGTTTTTTCTTTGCCAAATTGCCCGAAGCTTATGCCATTTTCAATCCAATCGTAGATGTTATGCCTGTCATACCTCT
ATTCTTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAATGAACAAAGTGTGAATTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGGTTTATTACTCATTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTCAATATTCTAGCATTATTGTCTACTGCACTGTTTCATTCTAGTTTCTACTGCTTTTTTACTTATTATCTACGTAAA
AACAGTCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACCCTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTACGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATAAGAGATCCATTGGAAGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCCTTTTAGTCTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACCCCC
TAAGGTTCCG-----ACTAAAAA-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCGACTTCATCAGTCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCTTTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGCTATTCTTAATTCATTAATTTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGCTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATACGAAACCAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTTCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCGCTGAAGAAGCAG
GGGCTGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTTGGACTGATGGACTTACGAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTGTTGGGGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGCGAATTCCTTCTTATTCAAAAACCTTTCCAGGGCCCGCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAGTTGAACAAGTATGGTTCGTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCTAAATTTGGGATTATCCGCAAAGAACACTACGGTAG
GGCGGTTTATGAATGTCTACGCGGTGGACTTGATTTTACCAAAGATGATGAAAACGTGAACCTCACAACCATTTCATGCGTT
GGAGAGACCCTTTCTATTTTTGTGCCGAAGCTATTTTATAAAGCGCAGGCCGAAACGGGTGAAATCAA-----
GGACATTACTTGAATGCTACTGCGGGTACATGTGAAGAAATGATGAAAAGGGCTATATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACTGGGGGATTCACTGCAAATACTAGTTTGGCTCATTATTGTGCGGATAATGGTCTAC
TTCTTACATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCATTTTC

Vitis

TCTAGGTTGGGGGGTAGGTCCTGGTGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCCGCAGTATTGGGCTTTGGCGGTATTTATCATGCACTTCTGGGACCTGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTTTTC
GGTTATGTATGGAAAGATAGAAATAAAATGACCACAATTTTGGGTATTCATTAATCTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTATTCAAGGCTCTTTATTTTTGGCGCGTATATGATACCTGGGCTCCCGGAGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACCCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCGCCCTTTGGAGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTGGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---

ATTTGTATATTTGGTGGAACTCTGGCATATCTTAACCAAACCCTTTGCGTGGGCTCGCCGTGCACTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTTAGCTGTCTTTGGTTTTATTGCTTGTGGCTTTGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGGCCAACTGGACCCGAAGCGTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAG
CGTCTTGGGGCTAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACTGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCGACTGGAGAAGT
CATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTGCGTGTCCCTGGTTAGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGACATACAA---
CCTTGGCAAGAACGGCGTTCGCGGGAATATATGACTCACGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCTACTTCTCATTGTTCTAGGATTCTTCCTATTTCG
TAGGTCATTTGTGGCACGCGGGAAGGGCTCGTGCAGCTGCAGCAGGATTTGAAAAAGGAATTGATCGTGATTTTGAACCT
GTTCTTTCTATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCCTTGGTAAATTCACCAAAGACGAA-----
AGCGATTTATTTGATATTATGGATGACTGGTTACGGAGGGACCGTTTTCGTTTTTGTAGGTTGGTCCGGTCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCCTATTTGCTTTGGGGGGTTGGTTACAGGTACAACCTTTGTAACCTTCATGGTATACCCATGGATTGGCTA
GTTCTTATTTGGAAGGTTGCAATTTCTTAACCGCCGAGTTTCTACCCCTGCTAATAGTTTAGCACATTCTTTATTGTTA
CTATGGGGTCTGAAGCACAAGGAGATTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGTGGTCTGTGGACTTTTGTGCTCTTCATGG
CGCTTTCGGACTAATAGGTTTCATGTTACGTCAATTCGAACCTTGCTCGATCTGTTCAATTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGCTCCAATCGCTGTTTTTGTGTTCTGTATTCTAATTTATCCACTAGGTGAGTCTGGTTGGTTCTTTGCGCCT
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTGATTTCATCCTCTTTTTCCAAGGGTTTCATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGTGTATTGGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTTCATGGTGTACCCGTAGAAAATACTTTATTTGAAG
ATGGTGTAGGTGCAAATACATTCCGGGCTTTAATCCAACCTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACCGCTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGAGTAGTCGGTCTGGCTCTGAACTTACGTGCCTATGACTTCGTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAAGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACAGGAGAACGTTCTTTGCTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCAATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGCAGGGTTTAGCTTACGATGTGTTTGGAAAGTCCCTCGGCCAAACG
AGTATTTTACAGAGAGCCGACAAGGAATCCATTAATAACCGGCCGTTTTGATCCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCTTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCAATTTTTACAGTGCAGTGGTTGGCTGTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTTCATCCAACGA---
ATGAATACAATAGGATTTATGGCTACAAAAACCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTCGT-----
CCAAAACCAACTACTGTAGGGGAGTTATTAATAACCGTTGAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCTGGATGGGGAACTAC
TCCTTTAATGGGTGTGCAATGGCTCTATTTGCGGTATTCTATCTATTATTTTGGAGATTTATAATTCTTCTGTTTTAT
TGGACGGAATTTCACTGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTCTCGTTTTACACAGTAGTGATATTCTTTGTTTTCTCTCTTCATCTTCGGATTCCCTATCTAATGA
TCCGGGACGTAATCCTGGG---CGTGAAGAA-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCCCTCTTTGGCTAATAGGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGATCGGTTTAAATAGGCAT
TTTCTTTTATGGTTTCATATTCCGGATTGGGTTTCATCCCTG-----ATGCTT-----
AATATCTTTAGTTTGTATCTGTCTTAATTCTGCCCTT---TATTG-----
AGTAATTTTTCTTCGCCAAATTGCCCGAAGCCTATGCTTTTTTGAATCCAATCGTAGATGTTATGCCAGTCATACCTCT
GTTCTTTTTCTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCCGCTGTAAGTTTTTGA---ACGACACAATCA-----
AACCCGAACGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTTTACTGGGGGTTATTACTCATTTTTGTACTTGTGTTTT
ATTTTCCAATTATTTTTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACTGCCTGTTTACTTCTAGTTCCCTACTGCTTTTTTACTTATCATTACGTAAA
AACAGTTAGTCAAAAT-----AAT-----
ATGGAACAGCAACCCCTAGTCGCCATCTATATCTGGTTTACTTGTAAAGTTTTACTGGGTACGCCTTATATAACGCCTT
TGGGCAG---CCCTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTTGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTCTTAGTCTCGACTCTAGGGATAATTTTTTTCGCTATCTTTTTTTCGAGAACC
TAAAGTTCCA-----ACTAAAAAGGTGAAA---
ATGACTATTGCTTTCCAATTGGCTGTTTTTGCATTAATTGCTACTTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATATTGTTTTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGGTATACTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATATGAGACCAAACCTACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAG
GGGCCGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCCTTGGTGGAGAAGAAAGTCAATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGCTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGGTTCAAAGCTCTGCGCGCTCTAC

GTCTAGAGGATCTGCGAATCCCCCTGCTTATTCTAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT
AAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAACTATGGTAG
AGCAGTTTATGAATGTCTCCGCGGTGGACTTGATTTTACTAAAGATGATGAGAACGTGAACTCCCAACCATTTATGCGTT
GGAGAGACCGTTTTCTTATTTTTGTGCCGAAGCCATTTTTAAATCACAGGCTGAAACAGGTGAAATCAAA-----
GGGCATTACTTGAATGCTACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATCAAAAGGGCTGTATTTGCCAGAGAATTGGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACAGGGGGATTACCCGCAAATACTAGCTTGGCTCATTATTGCCGAGATAATGGCCTAC
TTCTTCACATCCATCGTGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAGAATCATGGTATGCACCTTC

Yucca

TCTAGGTTGGGGGGTAGGCCCGGGGGGGGAAGTTATAGACACCTTTCCATACTTTGTATCTGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCTGCAGTCTTAGGCTTTGGTGGTATTTATCACGCGCTTCTTGGACCCGAGACTCTTGAGGAATCCTTTCCATTCTTC
GTTTATGTATGGAAAGATAGAAAATAAAATGACTACAATTTTGGGTATTCACTTAATTTTGTAGGTATAGGTGCTTTTCT
TCTAGTACTTAAGGCTCTTTATTTTTGGGGGTGTATATGATACCTGGGCCCCAGGGGGG---GGAGATG---
TAAGAAAAATTACCAACTTGACTCTTAGCCCAAGTGTTATATTTGGTTATTTACTAAAATCTCCTTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGACGATTTAGAAGATATAATTGGAGGACATGTATGGTTAGGTTCC---
ATTTGTATATTTGGTGGAAATTTGGCATATTTAACCAAACCCTTTGCATGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGAGA
GGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGCTGCTTTATCTGTCTTTGGTTTCATCGCTTGTGTTCGTCTGGTTCAATAATACCG
CTTATCCTAGTGAGTTTTACGGACCCACCGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAA
CGTCTTGGGGCCAACGTGGGATCCGCTCAAGGACCTACCGGTTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCACTGGAGAGGT
TATTTTTGGAGGAGAACTATGCGTTTTTGGGATCTCCGTGCTCCCTGGTTAGAACCTCTAAGGGGTCCCAATGGTTTGG
ACTTGAGTAGGCTGAAAAAAGATATACAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTCCGGCAGAATATATGACTCATGCTCCTTTAGGTTCTTTAAATTCGGTAGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCAGTCAATTATGTCTCTCCTAGAAGTTGGTTAGCCACTTCTCATTTTGTTCTAGGATTCTTCCTATTTG
TGGGTCATTTGTGGCATGCAGGAAGAGCCCGTGCAGCTGCTGCAGGATTTGAAAAAGGAATCGATCGTGATTTGGAACCC
GTTCTTTCCATGACCCCTCTTAGC-----

ATGACTATAGCTCTTGGTAAATTTGCCAAAGAAGAA-----

AATGATTTATTTGATATTATGGATGATTGGTTACGGAGAGACCGTTTTCGTTTTGTAGGTTGGTCCGGCCTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGCTTTGGGGGGCTGGTTTACGGGTACAACCTTTGTAACCTCGTGGTATAACCCATGGATTGGCCA
GTTCTATTTTGAAGTTGTAATTTCTTAACCGCTGCAGTTTCTACCCCTGCGAATAGTTTAGCACATTTCTTTGTGTGTTA
CTATGGGGCCCTGAAGCACAAGGAGATTTTACTCGTTGGTGTCAATTAGGGGGGCTGTGGACTTTTGTGTCTCCATGG
TGCTTTTCGACTAATAGTTTTCATGTTACGCCAGTTTCAACTTGTCTCGATCTGTTCAACTGCGACCTTATAATGCAATCG
CATTCTCTGGTCCAATTGCGGTTTTTGTCTGTATTCTGATTTATCCACTGGGTCAATCTGGTTGGTTCTTTGCGCCC
AGTTTTGGTGTAGCAGCTATATTTTCGATTCATCCTCTTCTTCCAAGGGTTTTATAATTGGACGTTGAACCCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGGAGTATTAGGCGCTGCTCTGCTATGCGCTATTCATGGTGTCTACCGTGGAAAATACTTTATTCGAAG
ATGGTGACGGTGCAAATACATTCCGTGCTTTTAAACCAACTCAAGCCGAAGAGACTTATTCAATGGTCACTGCTAACC GC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGGGTTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGTTATTTGTACCAGTAACCGG
TTTATGGATGAGTGTCTTTGGGGTAGTCGGTCTGGCTTTGAACCTACGTGCCTATGACTTTGTTTCCAAGAAATCCGCG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAATATTCTCTTAAACGAAGGTATTTCGTGCTTGGATGGCGGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAACCTTATATCCCTGAGGAGGTTTCTACCCCGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTCAATTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTCATTGCGGGTTGGTTATTTCGTGAGTACAGGTTTAGCTTACGATGTATTCCGAAGTCCCTCGGCCGAACG
AGTATTTACAGAGAGCCGACAGGGGATTCCATTAATAACCGGCCGTTTTGATTCTTTGGAACAACCTCGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---

ATGACCATAGATCGAACCTATCCGATTTTTACAGTGCATGGTTAGCTGTTTACGGACTAGCTGTACCTACCGTTTCTTT
TTTGGGGTCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----

ATAAGATTTATGGCTACACAAACCGTTGAGGGTAGT---TCT---AGATCTAGA-----

CCAAGACAAACTACCGTAGGGAATTTATTGAAACCATTAAATTCGGAATATGGTAAAGTAGCTCCGGGCTGGGGGACTAC
ACCCTTATGGGAGTCGCAATGGCTCTATTTGCGATATTCCTATCTATTATTTTGGAAATTTATAATTTCTTCCGTTTTAC
TGGATGGAATTTTCATGAGT-----

GGAGATTGTGTAATGCTTACTCTCAAACCTCTCGTTTTACACAGTAGTGATATTTTTTGTCTCTGTTTCATCTTCGGATT
CTTATCTAACGATCCGGGCCGTAATCCTGGA---CGTGAGGAA-----

ATGGCCGATACTACTGGAAGGATTCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCTGTGATCGGTTTAAATAGGTAT
TTTCTTTTACGGTTCATATTCCGGGTTGGGTTTCATCTCTG-----ATGCTT-----

AATATCTTTAGTTTAAATCTGTATCTGTCTTAATTCTACCCTT---TATTG-----

AGTAGTTTTTTCTTCGCCAAACTGCCGAGGCTTATGCCTTTTTCAATCCCATCGTGGATGTTATGCCTGTCATACCTAT
ACTATTTTTTCTTCTTAGCCTTTGTTTGGCAAGCCGCTGTAAGTTTTTCA---ATGACACAATCA-----

AACCCGAATGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTTTATACTGGGGTTTTATTACTCATTTTTGTACTTGGCTGTTTT
ATTTTCCAATTTTCTTCAAT---ATG---

GAAGTCAATATTCTCGCACTTATTGCTACTGCACTGTTTCATTCTAGTTCCTACTGCTTTTTTACTTATCATCTATGTAAA
AACAGTTAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACTCTAGTCGCCATCTTCATATCTGGTTTACTTGTAAAGCTTTACGGGGTATGCCTTATATACCGCTTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAACCTAAGAGATCCATTTCGAGGAACACGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTATACATTCTTTTAGTCTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTTTTTCGAGAACCGCC
TAAGGTTCCG-----ACTAAAAA-----
ATGACTATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCGACTTCATCAATCTTACTGATTAGTGTACCCGTTGTATT
TGCTTCTTCTGATGGTTGGTCAAGTAACAAAAATGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGCTATCCTTAATTCTCTCATCTCT---
ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAGATTGACTTATTATACTCC
TGATTACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGGGTTCCCCCTGAAGAGGCAG
GGCTGCGGTAGCTGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTACCACATTGAGGCCGTTGTTGGGGAAGAAAATCAATACATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCT
TTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTACGAGCTCTAC
GTCTGGAGGATCTGCGAATTCCCCCTGCTTATTCCAAAACCTTTCCAAGGCCCGCCTCACGGCATCCAAGTTGAAAGAGAT
AAATTGAACAAATATGGTTCGTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCAAATTTGGGATTATCTGCAAAAAACTACGGTAG
AGCGGTTTTATGAATGTCTACGCGGTGGGCTTGATTTTACCAAGGATGATGAAAACGTGAACTCACAGCCTTTTTATGCGCT
GGAGAGACCGTTTTCGTATTTTGTGCTGAAGCAATTTATAAAGCACAAAGCCGAAACAGGCGAAATCAA-----
GGACATTACTTGAATGCAACTGCAGGTACATGTGAAGAAATGATCAAAAGGGCCGATTTGCCAGAGAATTAGGAGTTCC
TATCGTAATGCATGACTACTTAACTGGGGGATTCACTGCAAATACTAGTTTGGCTCATTATTGCCGCGACAACGGTTTAC
TTCTTCATATCCACCGCGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCATTTTC

Zea

TCTAGGTTGGGGAGTAGGGTCGGGGGGGAGAAGTTCTAGATACTTTTCCTTACTTTGTATCCGGAGTACTTCACTTAATTT
CCTCCGCAGTCTTAGGCTTCGGTGGCATTATACACGCGCTTCTGGGACCCGAGACTCTTGAAGAATCTTTTCCATTCTTT
GGTTATGTATGGCAAGATAGAAATAAAATGACTACACTTTTGGGTATTCACTTAATTTTGTAGGTCTAGGTGCTTTTCT
TCTAGTACTCAAGGCTCTTTATTTTGGCGGCGTATATGATACCTGGGCCCGGGGGG---GGGGATG---
TAAGAAAAATTACCAATTTGACCCCTAGCCCCGGTGTATATTTGGTTATTTACTAAAATCCCCTTTTGGGGGAGAAGGA
TGGATTGTTAGTGTGGATGATTTAGAAGATATAAATGGGGGACATGTATGGTTGGGTTCC---
ATTTGTGTACTTGGCGGAATTTGGCATACTTAACCAAACCTTTGCATGGGCTCGCCGTGCATTTGTATGGTCTGGCGA
AGCTTACTTGTCTTATAGTTTGGTGTCTTATCTGTTTTTGGTTTTATCGCTTGTGTTTTGTCTGGTTCAATAATACGG
CTTATCCAAGTGAGTTTTACGGGCCACTGGACCAGAAGCTTCTCAAGCTCAAGCATTACTTTTTCTAGTTAGAGACCAG
CGTCTTGGAGCTAATGTAGGGTCTGCCAAGGACCGACGGGTTAGGTAAATATCTAATGCGTTCCCCAACGGGAGAGGT
TATTTTTGGAGGGGAAACTATGCGTTTTTGGGACCTTCGTGCTCCGTGGTTAGAACCCTTAAGGGCCCCAACGGTTTGG
ACTTGAGTAGGTTGAAGAAAGACGGCCAA---
CCTTGGCAAGAACGACGTTTCCAGGAGAATATATGACCCATGCTCCTTTAGGCTCTTTAAATTCGGTGGGTGGCGTAGCTAC
CGAGATCAATGCTGTTAATTATGTCTCCCCTAGAAGTTGGTTAGCGACCTCCCATTTTGTCTAGGATTCTTCTTTTTTG
TGGGCCATTTGTGGCATGCAGGAAGAGCCCGAGCTGCTGCAGCAGGCTTTGAAAAGGGAATTGATCGCGATTTGGAACCT
GTTGTTTTACATGACCCCTCTTAAC-----
ATGACTATAGCCGTTGGTAGAGTTACTAAAGAAGAA-----
AACGATCTATTTCCCCTTATCGACGACTGGTTACGAAGGGACCGCTTCGTTTTTGTAGGATGGTCCGGCTTATTGCTCTT
TCCTTGTGCTTATTTTCGCTTTAGGGGGTGGTTTACAGGGACTACTTTTGTAACTTCTTGGTATACCCATGGATTGGCTA
GTTCCATTTTGAAGGTTGCAATTTCTTAACCGCGCGGTTTCCACACCTGCCAATAGTTTAGCACACTCTTTGTTGCTA
CTATGGGGACCGGAAGCACAGGGAGATTTTACTCGTTGGTCTCAATTAGGTGGTCTTTGGACTTTTCTCGCTCTCCATGG
AGCTTTTGCCTAATAGGTTTTCATGCTACGTCAATTTGAACTTGTCTGGCCTGTTCAATTGCGGCCTTATAATGCAATTT
CATTCTCTGGTCCAATCGCTGTTTTTCTTTCCGTATTCCTTATTTATCCACTGGGACAATCTGGTTGGTTCTTCTCGCCG
AGTTTTGGCGTAGCAGCTATATTTTCGCTTCATCTTTTCTTCCAAGGATTTTATAATTGGACGTTGAAACCATTTTCATAT
GATGGGAGTTGCCGAGTATTAGGCGCAGTTCTGCTATGCGCTATCCACGGGGCTACCGTAGAAAAACACTCTATTTCGAAG
ATGGCGATGGTGCAAATACCTTCCGTGCTTTTAAACCAAACCTCAAGCTGAAGAACTTATTCAATGGTCACTGCTAACCGC
TTTTGGTCCCAAATCTTTGGTGTGCTTTTTCCAATAAACGTTGGTTACATTTCTTTATGCTATTTGTACCCGTCACCGG
TTTATGGATGAGTGCTATTGGCGTAGTTGGTCTGGCTCTGAACCTACGTGCCTATGACTTCGTTTTCCAGGAAATCCGTG
CAGCGGAAGATCCTGAATTTGAGACTTTCTACACCAAAAAATATTCTTTTAAACGAGGGTATTTCGTGCGTGGATGGCAGCT
CAGGATCAGCCTCATGAAAATCTTATATTCCCTGAGGAGGTTTACCACGTGGAAACGCTCTT---
ATGTCTGGAAGCACGGGAGAACGTTCTTTTGTGATATTATTACCAGTATTCGATACTGGGTTATTTCATAGCATTACTAT
ACCTTCCCTATTTCATTGCGGGTGGTTATTTGTGCTGACGGGTTAGCTTATGACGTGTTTGGAAAGTCTTCGACCAAACG
AGTATTTACGGAAAGCCGACAAGGAATTCATTAATAACCGACCGTTTTGATTCTTTAGAACAACCTAGATGAATTTAGT
AGATCCTTT---
ATGACCATAGATCGAACCTATCCTATTTTTTACAGTGCAGTGGCTGGCTGTTACGGATTAGCTGTACCCACGGTTTTTTT

CTTGGGATCAATATCAGCAATGCAGTTCATCCAACGA-----
ATGGCTACACAAACCGTTGAAGATAGT---TCT---AGACCTAAG-----
CCAAAACGGACTGGCGCAGGTAGTTTATTGAAACCCCTTGAATTCGGAATATGGGAAAGTTGCTCCGGGTTGGGGGACTAC
TCCTTTTATGGGGGTCGCAATGGCTTTATTTCGCATATTCTATCTATAATTTTAGAAATTTATAATTTCTTCTGTTTTAC
TGGACGGAATTTTAACGAAT-----
ATGCTTACTCTCAAACCTTTTTGTTTTATACAGTAGTGATATTCTTTGTTTTCCCTCTTTATCTTTGGATTCTTATCTAATGA
CCCAGGACGTAATCCTGGG---CGTGAGGAG-----
ATGGCCGATACTACTGGAAGAATTCCTCTTTGGCTGATAGGTACTGTAACCTGGTATTCTTTGTGATTGGTTTAATAGGTTT
TTTCTTTTACGGTTTCGTATTCTGGATTGGGTTTCATCTCTA-----ATGCCT-----
AATATACTTAGTTTAACTGTATCTGTTTTAATTTCTGTTCTT---TGTCGG-----
ACTAGCTTTTTCTTCGCCAAATTAACCCGAAGCTTATGCCATTTTCAACCCAATCGTGGATGTTATGCCTGTCATACCTGT
ACTCTTTTTTCTATTAGCGTTTTGTTTGGCAAGCTGCTGTAAGTTTTTCGA---ATGACACAATCA-----
AACCCGAATGAACAAAATGTTGAATTGAATCGTACCAGTCTATACTGGGGTTTATTACTCATTTTTTGTACTTGCTGTTTT
ATTTTCCAATTACTTCTTCAAT---ATG---
GAAGTAAATATTCTCGCATTATTGCTACAGCATTGTTTATTCTAGTTCCTACTGCCTTTTTACTTATTATTTATGTAA
AACAGCCAGTCAAAAT-----GAT-----
ATGGAAACAGCAACTTTAGTCGCCATCTCCATATCTGGTTTTACTTGTAAAGCTTTACTGGGTATGCCTTATATACCGCGTT
TGGGCAA---CCCTCTCAACAATTAAGAGATCCATTTCGAAGAACATGGGGAC---
ATGGAAGCATTGGTTTTATACGTTCTTTTAGTTTTCGACTTTAGGGATAATTTTTTTTCGCTATCTTCTCCGAGAACCACC
TAAGGTTCCG-----
ATGAATATTGCTTTCCAATTAGCTGTTTTTGCATTAATTGCGACTTCCTCAGTTTTAGTAATTAGAGGACACCTTGTATT
TGCTTCTCCTGATGGTTGGTCAAATAATAAAAACGTTGTATTTCCGGTACATCATTATGGATTGGATTAGTCTTTCTGG
TAGCTATTCTGAATTCTCTTATTTCT---
ATGTCACCACAAACAGAACTAAAGCAAGTGTGGATTAAAGCTGGTGTAAAGGATTATAAATTGACTTACTACACCCC
GGAGTACGAAACCAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAGCTCGGGGTTCCGCCTGAAGAAGCAG
GAGCTGCAGTAGCTGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTTTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC
AAAGGACGATGCTATCACATCGAGCCCCTTCTGGGGACCCAGATCAATATATCTGTTATGTAGCTTATCCATTAGACCT
ATTTGAAGAGGGTTCTGTTACTAACATGTTTTACTTCCATTGTGGGTAACGTATTTGGTTTTCAAAGCCTTACGCGCTCTAC
GTTTGGAGGATCTACGAATTTCCCTTCTTATTCAAACAACTTTCCAAGGTCGCTCACGGTATCCAAGTTGAAAGGGAT
AAGTTGAACAAGTACGGTCTCCTTTATTGGGATGTACTATTAACCAAAAATTGGGATTATCCGCAAAAAAATTACGGTAG
AGCGTGTATGAGTGTCTACGCGGTGGACTTGATTTTTACCAAAGATGATGAAAACGTAAACTCACAACCATTTATGCGCT
GGAGAGACCGTTTTCGTCTTTTGTGCCGAAGCAATTTATAAAGCACAAGCCGAAACTGGTGAAATCAAG-----
GGGCATTACTTGAATGCGACTGCAGGTACATGCGAAGAAATGATTAAGAGAGCTGTATTTGCAAGGGAATTAGGGGTTCC
TATTGTAATGCATGACTACTTAACAGGAGGATTACCAGCAATACTACTTTGTCTCATTATTGCCGCGACAACGGCCTAC
TTCTTACATTCACCGAGCAATGCATGCAGTTATTGATAGACAGAAAAATCATGGTATGCATTTCC

Acorus

GTGTAAGTACTAGCTAAAGCGCTACGTATGTCTGGTGGAGATCACATTCACGCCGGTACAGTAGTAGGTAAACTGGAAGGGGAA
CGTGAATGACTTTAGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTATATTGAAAAAGACCGAAGTCGTGGTATTTTTTTTCAC
TCAAGATTGGGTCTCTATGCCAGGTGTTTTGCCCGTAGCTTCCGGTGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCCTTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCTGTACTACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCCAATCGGGTAGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGCGAAAGTACTCAAATTAT
CCGTGAAGCTTGTAATGGAGCCCTGAGCTAGCC---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAAATCAAATTTGAG-
--TTCGAACCAGTAGATAAGCTAGAT-----
GCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCTCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATAAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTTCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT---
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCCGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTAGGTAATGTTGGGGCGAACCAACAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTGGACCATCCCCACGGGGGTGGTGAAGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCTTGGGGTTACCCTGCGCTTGGAAAGAAGAAGTAGGAAAAGGAATAAATATA

GTGATCGTTTTATTCTTCGTCGCCGT-----
ATGATTCAACCTCAGACCCTTTTAAATGTAGCGGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTCGAATCATAGGAGC
C---
AGTAATCGCCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTACCCAATATGTCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTGGTCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAACTCAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGG---
AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGTGCGATCGCTCGGGAATTGAGACATTTGAATTTCACTAAAATAGTTTTCCCTAGC
TCCTGAGGTATTA-----
AACCCCAAAGAACCAGATTCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATGTCTTATCGAGGCAGTCATATTTGTTT
CGGAAGATACGCTCTTCAGGCACCTTGAACCATCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCGGGGCGAAGGGCAATGACAC
GATATGCACGTCGTGGTGGAAAAATCTGGGTACGTATATTTCCGGACAAACCCGTTACAATAAGACCCGCGGAAACACGT
ATGGGTTCCGGGAAGGGATCCCCGAATACTGGGTATCCGTTGTTAAACCGGGTCGAATACTTTATGAGATGGGTGGAGT
ATCAGAACTGTAGCCAGAGCCGCTATTGAAATAGCCGCGTCCAAAATGCCTATAAGAACGCAATTTATT-----

ATGACCAGAGTTAGGCGAGGATATATAGCTCGGAGACGTCGAACAAAAATTCGTTTTATTTGCAGCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAGCTGCCACTCAACAGAAAATGAGAGCTTTGGTTTTCTGCTCATCGAGATAGAGGCAAGCAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCGGTAACCTCGTGAGAAT-----
GGGGTATGCTATAGTTATAGTCGATTAATGCACAATCTGTATAAGAGGCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATTAATAAGAATTGTCTTCACATAATTTCCAATGAGATCATCAA-----

ATGATAAAGAAAAAT-----
TGGATTACTACGGGTACGGAAGCACGGGCTTTAGCTCAAAAT---
ATATCTATGTCTGCTTACAAAGCGGAGAAGAGTAATTGATCAGATTCGTGGGCGTTCCTATGAGGAAACAATTATGATACT
AGAACTGATGCCTTATCGAGCATCTTTTCTATTTTAAAATTGGTTTTACTCTGCAGCAGCAAATGCTATTAACAATATGG
GTTTGAGCGAAGCTGATTTATTCATTAGTAAAGCAGAAGTCAATGGAGGTACTTTTCGTGAAAAAGTTACGACCCCGAGCT
CGGGGACGTAGTTATGCGATAAAAAGGCCCACTTGTATATAACAATTGTATTGAAGGATAAAGATAAATCGCTTTTTAA
TGAATA-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACCGAAAAAGTATTCCGTTATTGGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGCGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAGTGGGACCTATTAAGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTATAGAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCGGTTCCAAAGAAACGTACTTCTATATCAAAAAACGTATTCGTAAAAATTTTTGGAAGAAA---
AAGGGATATTTTCCGCGGTAAAAGCTTTTTCTTTAGCTAAATCA-----GTTTCCACCGGACAG-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTGCGACAAACAAGTAATAAATCC---
TTGGAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGCC---AGATTAACAGTTATTTTGAATGTACCAGTTGTGTC-----
CGAAATGGTGTCAAT-----
AAGGAATCGCCGGGTATTTCCAGATATATTACTCAAAAAATCGACACAATACATCGAGTCGATTAGAATTGAGAAAATA
TTGTCGCTATTGTTATAAGCATACGATTCACGGGGAATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCCTCTGTTTCGTAAAATTTGCGAAAAATGTGCGACTAATCCGTAGGCGGGGACGAATTATAGTTATTTG
TTAT---AATCCGAAACATAAACAAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAGTAGTAGGATCCACT-----CGGGCACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGTAAGCGCCTT---
TATTATGGTCGTTTTCTATTCTGTCCCCACTTCTGAAAGGACAAGCCGATACTATAGGTATCGCCATGCGAAGGGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAGGTACCACATGAATATTCTACGATAGCGGGCATTG
AAGAATCAGTACATGAAATTTTAAATGAATTTGAAAGAAATTGTATTGAGAAGTAATCTTTATGGAACCTCGAGAC---
GCATCTATTTGCGTCAGAGGTCCTAGATGCGTAACTGCTCAAGACATCATCTCACCACCTTCCGTAGAAGTAGTTGATAC
TACACAACATATAGCTAGCCTGACGGAACCGATTGATTTGTGTATTGGATTACAAATCCAGAGGGATCGCGGATATCGTA
TGAAAACCACA---AAAACTCTCAAGATGGA---AGTTATCCG-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTCATTCTTATGGAAATGGTAATCAG-----
AAACAAGAGATA
Amborella
GTGTACTAGCTAAAGCATTGCGTATGTCTGGTGGGGATCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAAGTGGAAAGGGGAA
CGGGATGTCACCTTTGGGTTTTGTTGATCTACTACGTGATGATTTTTATTGAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTAC

TCAAGATTGGGTATCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGTGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCCCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTATTACAGTTCGGCGGAGGAACCTCTGGGACACCCTTGGGGAAATGCACCCGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTGGCTTTAGAAGCGTGCGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAGTTAT
CCGTGAAGCTAGCAGGTGGAGCCAGAAGCTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA-
--TTCGAAGCAATGGATGTCTTG-----
ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAG-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGGGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAATATAGAAATAACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTTGTTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAATTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCCGCGCTTGGAAAGAAGAAGTAGGAAAAAGAAGAAATATA
GTGATAGTTTTCATTCTTCGTCGTCGT---AAG-----
ATGATTCAAGCTCAAACCTATTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCGTAGGAGC
T---
AGTAACCCCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTACCCAATATGCCCTGGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAGAAGACTCAAACGTGACAACGGTATAATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTTATTGATCCAGAGGGA---
AATCCAAAAGGAACCTCGAGTCTTTGGTTCGATCGCTGGGGAATTGAGACATTTGAATTTCACTAAGATAGTATCATTAGC
TCCCGAGGTATTC---ATGCTTAGT---
CCTAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAGTATCTTCTCGGGCAATCATATTTGTTTCGG
TAGATACGCTCTTCAGGCACCTGAACCTGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCGGGTAGACGAGCAATGACACGAT
ACGCTCGTCGCGGGGAAAAATATGGGTACGCGTATTCCCCGACAAACCCATTACAGTAAGACCCGCGGAAACACGTATG
GGTTCGGGAAAGGGATCTCCTGAATATTGGGTTTCTGTAATTAACCGGGTCAATACTTCATGAAATGGGCGGAGTGCC
AGAACTGTCCAGAGCAGCTATGGAAATAGCCGCGTGCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTAGTGCGAAA----

ATGACCAGAGTTAGACGCGGATATATAGCTCGCAGACGTGCAACAAAAATTCGTTTTATTTGCATCGACCTTTTCAGGGGC
CCATTCAAGACTTACTCGAACTGCTACTCAACAGAAAATGAGGGCTTTGGTTTTCCATTTATCGGGATAGAGGTAGGCAAA
AGAGAGAATTTGTCGCTTGTGGATCGCTCGGATAAATGCAGCAACTCACGAAAAT-----
GGGGTATCCTATAGT-----CGATTAATAAACGATCTGTACAAGAGGCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACCTGCA--
-----CAAATAGCTAGATACAATCTAAATTCCTTTACATGATTTCCAATGAAATCATAAAA-----

ATGATAAATAAA-----
ATCTCAGGTACAGAAATACGAGCATTAGCTAAACAT---
ATATGTATGTCCCCTCACAAAGCGCGAAGAGTTATTGATCAGATTCGCGGTTGCTCTTATGAACAAACACTTATGATACT
AGAACTCATGCCGTATCGAGTATGTTATCCCGTTTTCAAATTGGTTTTACTCTGCAGCGGCAATGCTAGTCACAATATGG
GTTTGAACGAAGCTGATTCATTCATTAGTAAAGCGGAAGTCCATGGAGGTGCCATGATGAAAAAGTTCAAACCTAAAGCT
AGGGGACGCAGTTATCCGATAAAAAGACCCACTTGTATATAACTATTGTTTTAAAGGAAAGAAAAAGAGTCCCCTTGT
AGTTTTGA-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGAAAAAGTATTTCGGTTATTGGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGGCAGAAATAAAGCATTGGATCGAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTCCCGGTCCCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTCTTATGGGACATAGAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTATAGAGAAAAGGACTTAA-----
ATGGCAGTCCCAAAGAAACGTACTTCTATGTCAAAAAAGCATATTCGTAGAAATTATTGGAAGAGA---
AAGGGATATAAAGCCGCGGTAAAAGCTTTTTCTTTAGGTAAATCT-----GTTTCTACCGGGCAT-----
TCAAAAAGTTTTTTTT-----GTGCAACAAACAACAACAAAAACA---
AACAAA-----
ATGGCCAAA---GGTAAAGATGCT---AGAGTAAGAGTATTTTGGAAATGTACCAGTTGTACT-----

CGAAATGGTGCTAATGCTAAG-----
AAGGAATCACCGGGCATTTCAGATATATTACTGAAAAGAATCGACACAATACACCTAGTCGATTGGAATTGAAGAAATT
CTGTCTTTATTGTTTGAAGCATATGATTCACGCGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCCTCTGTTTCGTAAGATTTGTGAAAATGTGCGACTGATTCGTAGGCGAGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AATCCGAGACATAAACAGAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAAAGGAAGTACCAGTATCCAAT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AAAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGTCGTTTTCGTTCTATCTCCGCTTATGAAAGGTCAAGCTGATACGATAGGTACCGCGATGCGAAGGTCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACATGTGCAAAATCTGAGAGGGTACCACATGAATATTCTACAATAGTAGGTATTG
AGGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTATAGTTAGAAGCGATCTGTACGGGACTCGTGAT---
GCATTTATCTGTGTTAGGGGCTCTAAATATGTAATCTCAAGATATAATCTCACCACCTTCTGTGAAAATAGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTAGTATCACCGAACCAATTAATTTTGTATTGGATTAGAAATCGAGAGAAATCGCGGATATCGTA
CGAGAACCACC-----AAC---CAAGATGCA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCTATGCCTGTTTGAATGCGAATTATAGTATTCAATGTTTATGGAAATGAGAATGAA-----
AAACAAGAGATA
Arabidopsis
GTGTACTAGCTAAAGCTTTACGTCTATCTGGTGGAGATCATATTCACGCGGGTACAGTAGTAGGTAAACTTGAAGGAGAC
AGGGAGTCAACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTGCGCGATGATTATGTTGAAAAGATCGAAGCCGCGGTATCTTTTTCAC
TCAAGATTGGGTCTCACTACCTGGTGTCTGCCTGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTGGCATATGCCTGCTTTGACCG
AGATCTTTGGAGATGATTCTGTACTACAATTCGGTGGAGGAACCTTTAGGCCACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGCCGTA
GCCAACCGAGTAGCTCTGGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCAGTCGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTGAAGCTTGCAAATGGAGTCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAAGAGATCACATTTAAC-
--TTCCCAACCATCGATAAATTAGATGGCCAAGAG-----
ATGGCGATACATTTATACAAAATCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTGTGGGCAGCATCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATAATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATAGATTTTCGACGAAATGCAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAATATAGAAATCACACTTGGAAAGGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGAGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGAAATGTTGGGGTAAACCAGAAAAGTTGGGTAGAGCCGGATCGAAATGT
TGGCTAGGTAAACGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTGACCATCCCCATGGAGGTGGTGAAGGGAGGGC
TCCAATTGGTAGAAAAAACCCGTAACCCCTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAGAAGAACTAGAAAAAGGAAAAAATATA
GTGAGACTTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAA-----
ATGATTCAACCACAAACCTATTTGAATGTAGCAGACAACAGCGGGGCTAGAGAATTGATGTGTATTGGAATAATAGGAGC
T---
AGTAATCGCCGATATGCTCATATTTGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAATACCAAATACTCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTGATTAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAACTCAAACGTAACAATGGGACGATAATACGATATGATG
ACAATGCCGCGATTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACCTCGAGTTTTTGGGGCGATCCCACGGGAATTGAGACAATTAACCTTTACTAAAATAGTTTCATTAGC
TCCTGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCAAAAAGAACCAGATTTTCGTAACAACATCGAGGAAGACTAAAAGGAATATCTTCTCGTGGGAATCGTATTTGTTTTGG
CAGATATGCTCTTCAAACACTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGACGCGCAATGACACGAA
ATGTACGACGTGGTGGAAAAAATTTGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCAGTTACAGTAAGACCTGCGGAAACCGGTATG
GGTTCTGGGAAAGGATCCCCTGAGTATTGGGTAGCTGTGGTTAAACCAGGTAAAATCCTTTATGAAATGGGTGGTGTACC
CGAAAAATATAGCAAGAAAAGCTATTTCAATAGCGGCATCAAAAATGCCTATAAAAAACCAATTCATTATTTCTGAA----

ATGACTAGAATTAACCGCGGATATATAGCTCGGAGGCGTAGAACAAAATCTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTTCAGGGGGC
TCATTCACGGCTTACACGAACATGACTCAACAGAGAATAAGAGCTTTAGTTTCGGCTCATCGGGATAGGGGTAAGAA
AAAGAGATTTTCGCCGTTTATGGATCACTCGAATAAATGCCGTAATTCACGAAATG-----
GGGGTATTCTATAGTTATAATGAATTCATACACAATCTATAACAAGAAGCAATTACTTCTTAATCGGAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTCTATTAATAGGAGTTGTCTTTATACAATTTGCAATGACATAAAAAAA-----

ATGATAAAGAAGAGAAAAAAG-----

AAATCATATACGGAAGTATATGCTTTAGGGCAATAT---
ATATCTATGTCTGCCATAAAGCACGGAGAGTAATTGATCAAATACGTGGACGTTCCCTATGAAGAAGCACTTATGATATT
AGAAGTTATGCCTTATCGAGGATGTTATCCCATTTTTAAATTGGTTTTATTCTGCTGCAGCGAACGCTAGTCACAATAAGG
GTTTCAAAGAAACCAATTTAGTCATTAGTAAAGCTGAGGTGAACCAAGGGAATACTGTGAAAAAATTA AACCTCGTGCC
CGAGGACGAAGTTACCCAATAAACGATCCACTTGT CATATAACTATCGTATTGGAAGATATATCCTTCTATCAA---
CAATATGAAGAA-----TATTTAATGTATTTA-----
AAAAACCTGGA---TGC-----AGCAATGAAACAGAAATCTAACATGTTATGATACA-----

TATAGTAGTGGAGGCCTATGGGACAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTTTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCCGGAAAG-----
GTTAAAAGAATGGGACCTATTCTGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGA ACTTAA-----
ATGGCAGTTCACAAAAACGTA CTCTATCTCGAAAAAGCGTATTCGTAAAAAATTTGGAAAAGG---
AAGGGATATTGGACATCGTTGAAAGCTTTTTATTAGGGAAATCA-----CTTTCTACAGGTAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTACAGCAA-----AATAAA-----

ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTT---CGAGTAACAATTATTTTGGAAATGTACCAGTTGTGTT-----
CGAAATGATATTAAG-----
AAAGAAGCCGCGGGAATTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGGCATAACACCCCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTATAAACATACAATTCACGGGGAAATCAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCCGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAGTGTGCGACTAATCCGCAGGAGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCGAGGCATAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTCAAAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AAAAGAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGCCAAGCCGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTACT
TGGCGAAATAGAAGGAACATGTATTACACGTGCAAAATCTGAGAACATACCACATGACTATTCTAACATAGCAGGTATTC
AAGAATCAGTACATGAAATTTTAATGAATTTGAACGAGATTGTATTAAGAAGTAATCTATATGGAACGCGCAAC---
GCGCTTATTTGTGTCCAAGGTCCTGGATATATAACTGCTCGAGACATTATTTTACCGCCCGCTGTGGAAATCATTGATAA
TACACAGCATATAGCTACCTTAACAGAACCAATAGATTTGTGTATTGAATTA AAAAATTGAGAGGAATCGCGGATATAGTC
TAAAAATGTCA---AATAACTTTGAAGACAGA---AGTTATCTT-----
ATCGATGCTGTATTTCATGCCTGTTGAAAATGCCAATCATAGTATTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATT
Atropa
GGGTATTAGCAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACTCTGGTACCGTAGTAGGTAACTTGAAGGTGAA
AGAGACATAACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTGCGTGATGATTTTGTGTAACAAGATCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTTTACCAGGTGTTCTACCCGTGGCTTCAGGAGGTATTCAGTTTGGCATATGCCTGCTCTAACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTA CTACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGTAATCCGCCAGGTGCCGTA
GCTAACCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTAAGGCTCGTAATGAAGGACGTGATCTTGCTCAGGAAGGTAATGAGATTAT
TCGCGAGGCTTGCAAATGGAGCCCGGA ACTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAAGAGATCGTATTTAAT-
---TTTGCAGCTGTGGACGTTTTGGATAAG-----
ATGGCGATACATTTATACAAA ACTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAACCGTA-----GATAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCGTCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCTATAAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTA AAAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAA ACTGCTCAGCAACAGTTGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAACGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTGCGCGTAGTAAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTAAATGTAGCGGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTAATGTGTATTGCAATCATAGGAGC

T---

AGCAATCGTCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGAAGCAGTACCAAATATGCCCTAGAAAG
ATCAGAAATAGTCAGAGCTGTAATTGTGCGTACCTGTAAAGAACTCAAACGTGACAACGGGATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTGTTATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAATTTTTGGTGCAATCGCCCCGGGAATTGAGAGAATTAATTTTTACTAAAATAGTTTCATTAGC
TCCCGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCAAAAGAACCAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGTAATCATATTTCTTTTCGG
TAAATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCTGCTTGGATTACATCTAGACAAATAGAAGCAGGCCGACGAGCAATGACACGAA
ATGCACGTCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCAGTTACTACTAAGACCCGCAGAAAACACGTATG
GGTTCAGGAAAAGGATCCCCTGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCGGGTCAATACTTTATGAAATGGGTGGAGTAAC
AGAAAATATAGCCAGAAGGGCTATTTCACTAGCAGCATCCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTCA-----

ATGACCAGAATTAACCGGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACAAAAATTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGGCTTACTCGAACTATTACTCAACAGAAAATAAGAGCTTTAGTTTCGGCTCATCGGGATAGGGATAGGAAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAACCGCAGTAATTCGCGAAAGG-----
GGAGTATCCTATAGTTATAGTAGATTAATACACGATCTGTACAAGAGACAGTTGCTTCTTAACCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTTGAACGAAATCATAAAGGAAGTAGATTGGAAAGAATCCAC
CAGAATAATT-----ATGCTAAAG-----

-----AAGAAAAAACAGAAGTATATGCTTTAGGTGAACAT---
ATATCTATGTCTGCTGACAAAGCACGAAGAGTAATTGATCAAATTCGCGGACGTTCTATGAGGAAACGCTTATGATACT
AGAACTCATGCCCTATCGAGCATGTTATCCCATTTTGAATTTGGTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTTATAATATGG
GTTCCAGCGAAGCCAATTTAGTCATTAGTAAAGCCGAAGTCAATGGGGGTACGACTGTGAAGAAATTTGAAACCTCGAGCT
CGAGGACGTAGTTTCCGATAAAAAGATCGACCTGTATATAACTATTGTAATGAAAGATATATCTTTAAATGATGAATA
TGTC-----AAGATGAATTCGTTA-----
AAAAAACGAGA---TGG-----AAAAAAAATCTACAGCTATGACGTATCATGATATG-----

TATAATAGTGGGGGATTATGGGACAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---

AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTT-----CCGGGAAAAG-----
AGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCACAAAAACGCACTTCGACATCAAAAAAGCGTATCCGTAAAAATATTTGGAAAAGG---
AAGGGATATTGGGTAGCATTAAAGGCTTTTTTTCATTAGCGAAATCT-----CTTTCTACCGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTACGCCAA-----
ACAAAAATAAAT---AAG-----

ATGGCCAAG---GGGAAAGATGTC---CGAGTAACGGTGATTTTGGAAATGTACTAGTTGTGTC-----
CGAAACAGTGTTGAT-----

AAGGTATCAAGAGGTATTTCCAGATATATTACTCAAAGAACCAGCACAAATACGCCTAATCGATTAGAATTGAAAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAACATACGATTCATGGGGAAATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCCGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGACTAATCCGTAGGCCGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCGAGACATAAACAAAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAACAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAC---
AGTAAACGCCTT---

TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGACAAGCCGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGTAAAATTTGAGAAAGTACCACATGAATATTCTACCATAACGGGCATT
AAGAATCGGTACATGAAATTATAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGTAATCTATATGGAACCTCTGAG---
GCGTCTGTTTGTGTCAGGGTCTGGATATGTAAGTCTCAAGATATCATCTTGCCGCTTATGTAGAAATCGTTGATAA
TACACAACATATAGCTAGTTTAAACGGAACCAATTGATTTTTGTATTGGATTACAAATAGAGAGAAATCGTGGATATCTTA
TAAAAACGCCA---CAAACCTTTCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAACGCGAATCATAGTATTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA

Buxus

GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGCATGTCTGGCGGAGATCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAACTTTGAAGGGGAA
AGAGACATAACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTACGCGATGATTTTTATTGAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTACCTGGCGTTCTGCCCGTGGCTTCCGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG

ATGAAAATAAGGGCCTCCGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTCGACTAATCCGTAGGCGTGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCGAGACATAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAAGAAGTAAGAGTATGTACT-----CGGACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AATAAGCGTCTT---
TATTATGGACGTTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGTCAAGCTGATACGATAGGCATCGCGATGCGGAGGGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACATGTGCAAAATCTGAGAAAATACCACACGAATATTCTAACATAGTAGGTATTG
AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGTATTGAGAAGTAATTTGTATGGAACCTCGCGAC---
GCGTCTATTTGCGTCAGGGGTCTTAGACACGTAACCGCTCAAGACATCATCTCACCGCCTTCTGTAGAAATCATTGATAC
TACACAGCATATAGCTAGCCTGACAGAACCAATTGATTTGTGTATTGGATTACAAATCGAGAGGAATCGCGGATATAATA
TGAAAACACCG---AAAACTCTCAAGATGGA---CGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAG-----
AAACAAGAGATA

Calycanthus

GTGTAAGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAAGTAACTGGAAGGGGAA
CGGGAGATCACTTTGGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTTATTGAAAAAGACCGAAGTCGCGGCATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCCCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACCTTAGGACACCCCTTGGGGAAACGCGCCTGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTGGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTAATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGTGAAGCTAGCAAATGGAGCCCTGAACTAGCC---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA-
--TTCGAGGCAATGGATACCTTG-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACGGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAC-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTAGTAAGGGTGCATAATGCTAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGGAGAAAAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAAATGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----
-----GGAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGACATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCCGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGAGC
CCCGATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGAAAGAAGTAGGAAAAGGAATAAATATA
GTGATAGTTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGCATTGCAATCATAGGGGC
T---

AGTAATCGCCGATATGCTCATATCGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCCAATATGCCTCTCGAAAG
ATCAGAAGTTATTCGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAACTCAAACGCGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCGGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGAGCGATTGCTCGGGAATTGAGAAAAGTTAAATTTCACTAAAATAGTCTCATTAGC
CCCTGAAGTCTTA---ATGCTTAGT---
CCCAAAAGAACCAGATTTTCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGCAATCATATTTGTTTCGG
TAGATACGCTCTTCAAGCACTTGAACCCCTCTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGACGAGCAATGACACGAT
ATGCGCGCCGTGGCGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCAGCAACCCGTTACAGTAAGACCTACGGAAACACGTATG
GGTTCGGGAAAGGATCCCCGAATATTGGGTATCTGTGCTTAAACCAGGTCGAATACTTTATGAAATGGGCGGAGTATC
CGAAACTGTAGCCAGAGCGGCTATTTCAATAGCTGCGTGCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATCGCGAGA----

ATGACCAGAATTAGACGAGGATATATAGCTCGGCGACGTGCAACAAAAATTCGTTTTATTGTCATCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTATTACTCAACAGAAAATGAGAGCTTTGGTTTTCCACTCAGCGGGATAGAGGCAGGCGAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTTGTGGATCACTCGCATAAATGCAGTAACCTCGTGAGAAT-----
AGGGTATCCTATAGTTATAGTAGATTAATACATGATCTGTACAAGAAGCGGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTCGACACAATTTCCAATGAGATTCTCAA-----

ATGTCATCCAAGAAAAAGCAGAAAATGAAGAGG-----
AGCTCGAGTACACAAGTACAAGCTTTAGCTCAACAT---
ATATCTATGTCTGCTCACAAGCACGAAGAGTCTGTTGATCAGATTCGTGGACGTTCCCTATGCGGAAACACTTATGCTACT
GGAACCTATGCCTTATCGAGCATCTTATCCATTTTTAAACTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTCACAATAAGA

GTTTTAACGAAGCTGATTCATTTCATTAGTAAAGCCGAAGTCAATGGGGTACTATCGTGAAAAAGTTTAAACCTCGGGCT
AAAGGACGTAGTTACCCGATAAAAAGACCCACCTGTTCATATAACTATTGTATTGAAAGATAGATCTAAAAAGAAA---
ACGGATCAGGATATGTTTTTA-----GGAACAAAAATGTATAG-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTCTTTACAGAAAAGAGTATTCGGTTATTGGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----GGTAGAAGAATG-----
GGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTATTCTATTCCACCTCTTATAGAGAAAAGAAC
TTAA-----

ATGGCGGTTCCAAAGAAACGTACTTCTGTGTCAAAAAAGCATATTCGTAGAAATATTTGGAAGAGA---
AAGGGATATCGGGCCGCGTCAAAAGCTTTGTCTTTAGCTAAATCG-----ATTTCTACCGGACAT-----
TCAAAGAGTTTTTTTT-----GTGCGACAAACAAGTAATAAAGCC---
TTGGAA-----

ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---AGAGTCATAATTATTTTGAATGTACCGGTTGTGCC-----
CGAAATGGTTTTGAAT-----

AAAGAATCGAGGGGCATTTCCAGATATATTACTCAAAAAATCGACACAATACACCTAGTCGATTGGAATTGAAAAAATT
CTGTTCTTATTGTTACAAGCATAACGATTTCATGCGGAGATAAAGAAA-----

ATGAAAATAAGGGCCTCCGTTTCGTAATAATTTGTGAAAAATGTCGACTAATCCGTAGGCGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AATCCGAGACATAAACAGAGACAAGGG-----ATGGTT-----

CGAGAGGAAGTGGCAGTATCCACT-----CGGACACTACAGTGAAGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAC---
AGTAATCGTCTT---

TATTATGGACGTTTTCGTTTTGTCCCCGCTTATGAAAGGTCAAGCGGATACGATAGGTATCGCGATGAGAAAGGCTTTACT
TGGGGAAATAGAAGGAACATGTATAACACGCGCAAAATCTGAGAAGGTACCGCATGAATATTCTACAATAGTTGGTATTG

AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGTATTAATAAGTAATCTGTATGGAACCTCGTGAC---
GCATCCATTTGCGTCAGGGGTCCTAAATACGTAACCTGCTCAAGATATCATCTCACCGCCTTCTGTGGAAATAGTTGATAC

TACACAACATATAGCTAGCCTGACGGAGCCAATTAATTTGTGTATTGAATTACAAATCGAGAGGGATCGCGGATATCGTA
TGAAAGCCCCA---AATAACTATCAAGATGGA---AGTTATCCT-----

ATAGATGCCGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAGTGGGAATGAG-----
AAACAAGAGATA

Ceratophyllum

GTGTATTAGCGAAAGCATTACGTATGTCTGGAGGAGATCATATTCACTCTGGTACCGTAGTAGGTAAACTGGAAGGAGAA
CGAGATATTACTTTGGGTTTTGTTGATTTATTACGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC

TCAAGATTGGGTCTCTATGCCAGGCGTTCTGCCTGTAGCTTCAGGGGGTATTCATGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACCTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGCAGTA

GCTAATAGGGTGGCTTTAGAAGCGTGTGTAAGGCTCGTAACGAAGGACGCGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAGTTAT
CCGTGAAGCTAGCAAATGGAGTCCAGAAGTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA-

---TTCCCCGCAATGGATACCGTCTAA-----
ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGATCCGTA-----GACAGT-----
AAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----

AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAATCGATTTTCGACGAAATGAAAA---GACATCTCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCGTTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCCATG-----
-----GAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACGTAGAAATTACACTTGAAGGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCGTCTGGAGAGGTCCGTTTGATATCCA

AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGACAAAGTGGGCAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGGTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC

CCCAATCGGTAGAAAAAACCCGCAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGCAGAAGAAGTAGGAAAAGGAAAAAATATA
GTGATAGTTTGATTCTTCGTCGCCGT---AAATAG-----

ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCCTAGGAGC
T---

AGTAATCATCGATATGCTCATATTTGGTGTGTTATTGTTGCTGTAATAAAGGAAGCCGTACCCAATATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTGGTCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAGAAGTCAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG

ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAGGAAGGA---

AATCCAAAGGGAACCTCGCGTTTTTGGTGCGATCGCGCGAGAATTAAGACAGTTGAATTTTCGCTAAAATAGTCTCATTAGC
CCCTGAGGTTTTATAAATGCTTAGT---
CCAAAAAGAACGAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTCTAGAGGCAATCGTATTTGTTTCGG
TAGATACGCTCTTCAAGCACTTGAACCCGCTTGGATTACATCTAGACAAATAGAAGCGGGACGGCGAGCAATGACACGAT
ATGCGCGTCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGACAAACCTGTTACGGTAAGACCGACGGAAACACGTATG
GGTTCTGGAAAAGGATCTCCTGAATATTGGGTATCCGTCGTTAAACCGGGTTCGAATACTTTATGAAATGGGTGGAATATC
AGAAACAGTAGCCAGAGCAGCTATTGAGATAGCTGCGTCCAAAATGCCTATACGAACCTCAATTCGTTATTGCGGGATAG-

ATGACCAGAGTAAAACGAGGATATATTGCTCGGAGACGTGCAACAAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAGACTTACCCGAACCTCAACTCAACAGAAAAATGAGAGCTTTAGTTTCTACTCATCGGGATAGAGGCAGGCAAA
AAAGGGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGAATAAATGCAGTAACTCATGAGAAT-----
AGGGTATCCTATAGTTATAGTCGATTAATACATGATCTGTATAAGAAGCAATTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGCCTTTACACGATTTGCAATGAGAGCATCAAATAA-----

ATGAAAAAAGG-----
AAATCGCGTACAGAAGTCAAAGCTGTAGCTCAATAT---
ATACATATGTCTGCTCATAAAGCACGAAGAGTCTGTTGATCAGATTTCGTGGGCGTTCCTATGAGGAAACACTTATGATACT
GGAACCTTATGCCTTATCGGGCATCTTATCCCATTTTTAAATTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAATCACAATATGG
GTTTTAACGAAGCTGATTCATTTATTAGTAAAGCCGAAGTAAATGAGGGTGTATTGTTAAAAAGTTAAACCCCTCAGGCT
AGAGGACGTAGTTATACCATAAAAAGATCGACCTGTATATAACAATTGTATTGAAGGATAGAACGAAAAAGGAA-----
-----CCCACTTCCATTTTAGAA-----
AGAAGATATGGA---TGG-----GTAGATGAGTAT---AAGATAAAG-----
-----TATAGTAGATA-----
--ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGAAAAAGTATTCGGTTATTGGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTTGAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCACCGACTC-----CCCCGAAAG-----
GGTAAAAGAATGGGACCTATTAGGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATTATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTATAGAGAAAAAGAACTTAA-----
ATGGCGGTTCCAAAGAAACGTACTTCTATATCAAAAAACGTATTCGTAATAAATTTTGGAAAGAGA---
AAAGGATCTAGTGTGCTGCCTTAAAGGCTTTTTCTTTAGCAAAATCT-----CTTTCTACTGGGCAT-----
TCAAAGAGTTTTTTTT-----GTGCGACAA-----ACG--
-AGTAAT---AAAACCTTGAATAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---AGAGTGAGAGTGATTTTGGAAATGTACCAGTTGTGCC-----
AGAAATGGTGGCAAT-----
AAGGAATCGCGGGGCATTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACACCTAGTTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAGCATACAACTCATGGGGAAATCAAGAAATAG-----
ATGAAAATAAGGGCCTCTGTTTCGTAATAAATTTGTGAAAAATGTCGACTGATCCGTAGGCGAGGGCGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AATCCCAGACATAAACAGAGACAAGGATAA-----ATGGTT-----
CGGGAGGAAGTAACAATATCCACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGTTGAT---
AGTAAACGTCTT---
TATTATGGCCGTTTCATTTTGTCCCCACTTATGAAAGGTCAAGCCGACACGATAGGTATCTCGATGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAATTGAAGGAACATGTATTACACGTGCAAAATTTGATAAGGTAACACATGAATATTCTACGATAGTAGGTATTG
AGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTGTATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTCTCGAT---
GCCTCCATTTGTGTGTCAGGGGCCCTAGATCCGTAACCGCTCAAGATATTATCTCACCACCTTCCGTGGAAATCGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTAACCTGACAGAACCCATTGATTTGTGTATTGGATTACAAATCGAAAGGGATCGTGGATATCGTC
TGAAAACACCA---AATAACTATCAAGATGGC---AGTTATCCT-----
ATAGATACTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCCAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGGACTGAG-----
AAACAAGAAATA

Chloranthus

GTGTAAGTAAAGCATTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCCGGTACCGTAGTAGGTAAGTAACTGGAAGGGGAA
CGGGACATCACTTTGGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGGAGTCGCGGTCTTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTCTGCCGGGTGTTCTGCCTGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCCCTAACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCCAATCGGGTGGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAGTTAT
TCGTGAAGCTAGCAAATGGAGCCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAG---ATATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA-
---TTCGAAGCAATGGATACCGT-----
ACGGCGATACACTTATACAAAACCTTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----

TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATTGGATAAGGTACCACATGAGTATTCTACAATAGTAGGTATTG
AAGAATCAATACATGAAATTTTCATGAACCTTGAAGAAAATTGTATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTCGCAAC---
GCATCTATTTGCGTCAGGGGTCTTAGATACGTAACCTGCTCAAGATATCATCTCACCACCTTCTGTGGAAATAGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTAGCCTGACGGAACCGATTGATTTGTGTATTGAATTACAAATCCAAAGGGATCGAGGATATCGTA
TGAAAACCCCA---AATAAATATCAAAATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAG-----
AAACAAGAAATC

Citrus

GTGTACTAGCTAAAGCTTTGCGTCTGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCCGGTACAGTAGTAGGTAAACTTGAGGGGGAA
AGAGACATAACCTTGGGATTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTGTGAAAAAGATCGAAGCCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTTGGTCTCTATAACAGGTGTTTACCTGTGGCTTCCGGGGGTATTACGTTTGGCATATGCCTGCGTTGACAG
AGATCTTTGGAGATGATTTCCGTATTACAATTTGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCCGGCGCTGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAAGGACGCGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGGGAGGCTAGCAAATGGAGTCTGAACTGGCT---GCTGCTTGTGAA---GTCTGG---AAGTCGATCAAATTCGAA-
---TTTGCCGCAATGGATACTTTG-----

ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT---

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGCGAACCAGAAAAGTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGGAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCACCCCATGGGGGTGGTGAAGGAAGGGC
TCCGATTGGTAGAAAAAGACCCGCAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACCTTGGAAAGACGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGCCGCCGTAATAA-----

ATGATTC AACCTCAAACCCATTTGAATGTAGCAGACAATAGCGGTGCCCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGAGC
C---

AGTAATCGTAGATATGCTCATATTTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAGGAAGCAGTACCCAATACGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAACTCAGACGTGATAACGGTATGATAATACGGTACGATG
ACAATGCTGCAGTTGTCATTGATCACGAAGGA---

AATCCAAAGGGAACCTCGAGTTTTTGGTGCATCGCCCGGGAATTGAGACAGTTGAATTTTACTAAAATAGTTTTATTAGC
ACCTGAAGTATTA-----

AACCCCAAAGAACAAGATTCCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAAGGGATATCTTATCGAGGTAATCATATTTGTTT
CGGCAGATATGCTCTTCAAGCACTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATCGAAGCGGGGCGCCGCGCAATGACAC
GAAATGTACGGCGCGGTGGAAAAATATGGGTACGTATCTTCCAGACAAACCCGTTACACTAAGACCCACGGAAACCCGT
ATGGGGTCCGGTAAAGGATCCCCGAATATTGGGTAGCCGTCGTTAAACCGGGTAGAATACTTTATGAAATGAGTGGAGT
AGCTGAAAATATAGCTCGAAAGGCTATTTCAATAGCGGCGTCCAAAATGCCTATAAGAACTCAATTCATTATTTCCGGGA-

ATGACCAGAATTAGACGAGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACA AAAATGCGTTTTATTTGTATCAAGCTTTTCGCGGGGC
TCATTCACGACTTAGCCGAACAATTACTCAACAGAAAATAAGAGCTTTGGTTTTCGGCTCATCGCGATAGAGATAGGAAAA
AAAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACCCGAATAAATGCAGTAATTCGCGGAAAT-----
CTGGTATCCTATAGTTATAGTAGATTAATATAACAATCTGTATAAGGCGCAGTTGGTTCTTAATCGTAAGATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGATTATAAAA-----

ATGATAAGGATAATA-----
AAGAAGAAGGTAGAAGTATCTGCTTTAGGTCAACAT---
ATATGTATGTCTGCTCACAAAGCCCGAAGGGTAATTGATCAGATTCGTGGACGTTCTTACGAGGAAACCCCTTATGATACT
CGAACTCATGCCTTATCGAGCATGTTATCCCATTTTAAAATTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGGTATTCACAATCTGG
GTTTCAACGAAGGAAGTTTATTTCATTATTAAGCCGAA-----
-----TAG-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTTATTGGGA---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTCTGAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTCTGAACCTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATTGCTATGAATAGTCATCAACTC-----CCCCGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGCACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCACAAAAAACGTAATTTCTATATTAATAAACGTAATTCGTAAAAATCTTTGGAAAAAG---
GGGGGGTACTGGGCAGCGTTGAAGGCTTTTTTCGTTAGCGAAATCC-----CTTGCTACTGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----TGTACAACA-----AATAAA-----

ATGGCCAAG---GGTAAAGAGGTC---CGAGTAAGGGTTATTTTGGAAATGTACTAGTTGTGTT-----
CGAAACGGTGTAAAT-----
AAGGAATCAAGGGGTATTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACACCCAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAGCATACACTTCATGGGGAGATAAAAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCAGTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGACTGATCCGCAGGAGGGGACGGATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCGAGACATAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAAAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGGCGCTTTATTTTGTCTCCACTTATGAAAGGTCAAGCCGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGTTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATTACACGCGCAAAATCTGAAAAAATTCACACGAATATTCTACCATAGTGGGTATTC
AAGAATCGGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGATATTGTATTGAGAAGTAATCTTTATGGAACCTGTGAC---
GCGCTTATTTGTGTCAAAGGCCCGGGATATGTAAGTCTCAAGACATCCTCTTGCCGCTTCTGTGGAAATCGTTGATAA
TACGCAGCACATAGCTAGCCTAACAGAACCAATTGATTTGTCTATTGGATTACAAATCGAGAGGAGTCGAGGATATAATA
TAAAAACGCCA---AATACCTTTCAAGACGGAAATTGTTATCCT-----
ATCGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCAGTCTTATGGGAATGGCAATGAA-----
AAACAAGAGATC
Coffea
GCGTACTAGCTAAAGGGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCCGGTACCGTAGTAGGTAAACTTGAAGGGGAA
AGAGATATCACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTGCGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGAAGCCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAAGATTGGGTCTCTCTACCAGGTGTTATACCCGTGGCTTCAGGAGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATTTTTGGGGATGATTCTGTACTACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGTAATGCGCCAGGTGCTGTA
GCGAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTAAGGCTCGTAATGAAGGGCGTGATCTTGCTGCTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGCGAGGCTAGTAAATGGAGTCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAAATCCGATTTAAT-
--TTTGAAGCGATGGATAAATTGGATAAAGAGAAA-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAAGTGA-----GACAGT-----
CAAGTGAATCCAATCCACGAAAC-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGACTGAAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTCTAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTAGGGAATGTTGGGGTGAATCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGAGGTGGGGAAGGGAGAGC
TCCAATTGGTAGAAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCCTTGGGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAA-----
ATGATTAACCTCAAACCCATTTAAATGTAGCAGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTGGAATCATAGGAGC
T---
AGCAATCGTTCGATATGCTCATATTGGTGTGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGAAGCAGTACCAATATGCCCTTAGAAAG
GTCAGAAGTCGTACAGAGCTGTAATTGTGCGTACCTGTAAAGAACTCAAACGTGACAATGGTATGATAATACGATATGATG
ACAACGCTGCAGTTGTTATTGACCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAATTTTTGGCGCGATCGCCCGGGAGTTGAGACAATTAATTTTTACTAAAATAGTCTCATTAGC
TCCCGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCAAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAAGGAATATCTTATCGAGGGAATCGTATATGTTTCGG
TAAATTTGCTCTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAGATAGAAGCAGGTCGACGAGCAATGACACGAA
ATGTACGCCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCGATTACAGCGAGACCTGCCGAGACACGTATG

GGTTCGGGGAAAGGATCCCCGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCGGGTCAATACTTTATGAAATGGGTGGAGTAAC
AGAACATATAGCTAGAAAGGGCTATTTCAATAGCAGCATCCAAAATGCCTATACGGACTCAATTCATTATTTTCGAGA----

ATGACTAGAATTAGACGGGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACAAAAAATTCGTTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGGGGGGC
CCATTCAAGACTTACGCGAACTATTACTCAACAAAAAATAAAAGCTTTGGTTTTTCGGCTCATCGAGATCGGGATAGTAAAA
AGAGAAATTTTCGTCGTTTTGTGGATCATTTCGGATAAACGCAATAATTCGTGAAAGA-----
GTAGTAGAATGGGCACATCCTATAGTTATAGTAGATTAATACACGATCTGTACAAGAGACAGCTGCTTCTTAATCGTAA
AATACTTGCA-----
CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGTTATATAAATATAAAGAAGTCGAAGAATCCAG
TGGAATAATT-----ATGCTAAAA-----

-----AAGAAGAAAACAGAAGTATATGCTTTAGGTCAACAT---
ATATCTATGTCTGCTGACAAAGCACGAAGAGTCATTGATCAAATTCGTGGACGTTCTACGAAGAAACACTTATAATACT
AGAGCTCATGCCCTATCGAGCATGTTATCCCATTTTTAAATTAGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTTACAATATGA
GTTCCAACGACGCCAACTTACTCATTAGTAAAGCTGAAGTCAATGAGGGTACTACCATAAAGAAATTTAAACCCCGGGCT
CGGGGGCGTAGTTATCCGATAAAAAGACCTACCTGCCATATAACTATTGTAATGAAAGATATATCTTTAGATGATGAATA
CGTAAAGATAAATTCACTA-----
AAAAAACCTAGA---TGG-----AAAAATAAACATACAGCTATGGTATATCATGATATG-----

TATAGTAGTGGAGGAGTATGGGACAAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTTTAATGTGCAATCGGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTT-----CCGGGAAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAAGCGTACTTCTACATCAAAAAAGCGTATTCGTAAAAATATTTGGAAAAAG---
AAGGGATATTGGACAGCCTTAAAAGCTTTTTCTTAGGAAAATCT-----CTTTCTACTGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTACAGCAA-----ACA--
---AAT---AAA-----

ATGGCCAAG---GGTAAAGACGTA---CGAGTAACGGTGATTTTGGAAATGTACCGATTGTGTT-----
CGAAACAGTGTTAAT-----
AAGGTATCAACGGGGATTTCCAGATATATTACTCAAAAAGAACCAGCACAAATACACCCAATCGATTAGAATTGAAAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAGCATAACGGTTCATGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTGACAAATGTGCGACTAATCCGCAGGCGAGGGCGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCGAGACATAAAACAAAGACAGGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAATAACAGTATCTACT-----CGGACACTAGAGTGGAAGTGTGTTGAATTA---AGAACAGAC---
AGTAAACGTCTT---
TATTATGGGCGTTTTATTCTGTCTCCACTGATGAAAGGTCAAGCCGACACAATAGGCATTGCAATGCGACGAGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGTAATACTGAGAAAGTCGCACATGAATATTCTACCATAGCGGGTATTC
AGAATCGGTACATGAAATCTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTTCAGAAGTAATCTATATGGAACCTTGTGAT---
GCATCTATTTGTGTCAGGGGTCCTGGATATGTAAGTCTCAAGATATCGTCTTACCGCCTTATGTAGAAATCGTTGATAA
TACACAACATATAGCTAGATTGATGGAACCAATCAATTTGTGATATTAGATTAGAAATCGAGAGAAATCGAGGATATCTTA
TAAAAACGCCA---CAGAACTTTCAAGATGGA---AGTTATCTT-----
ATAGATGCTGTATTTATGCCTATTCGAAATGCGAATTATAGTATTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA

Cucumis

GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGACCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAACCTTGAAGGGGAA
AGAGAAATCACTTTAGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTGTGAAAAGACCGAAGCCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTTTACCAGGTGTTCTGCCAGTGGCTTCCGGTGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTAACCG
AGATTTTTGGAGATGATTCTGTAACAATTTCGGCGGAGGAACCTTTGGGGCACCTTGGGGTAATGCACCTGGTGCCGTA
GCTAACCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTGAGGCTAGTAAATGGAGTCTGAACTAGTCTGCGTGACTTG-GAGGAAGTATGGT--AAGGAGATCAAATTTGAA-
--TTTGAGGCAATGGATACTTTG-----

ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTAAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAAAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGGAAGGGGGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATTGCTCAGCAACAGTCCGACAAGTGGGGAATGCTGGGGTAAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAA-----
ATGATTCAACCTCAAACCTTTTGAATGTAGCAGATAACAGCGGAGCCCAGAAATTGATGTGTATTTCGAATCATAGGGGC
T---
AGTAATCGACGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAGAAAGCCGTCCCAAATACACCTTTAGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAACTCAAACGAGAAAATGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCGGTTGTTATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAATTTTTGGTGCGATTGCCCGAGAATTGAGACAGTTAAATTTACAAAAATAATTTTCATTAGC
ACCTGAAGTATTA---ATGCTTAGT---
CCTAAAAGAACCAGATTCCGTAAACACCATAGAGGAAGAATGAAAGGAATATCTTATCGAGGCAATAGTATTTGCTTCGG
GAGATACGCTATTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATCGAAGCCGGACGAAGGGCAATGACACGAA
ATGCACGACGCGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCCGTTACTACTAAGACCCACAGAAACACGTATG
GGTTCAGGGAAAGGATCCCCGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCAGGTAGAATACTTTATGAAATGAGTGGAGTAGC
CGAAAATATAGCCAGAAAAGCTATTTCAATAGCGGCATCCAAAATGCCTATACGAACCCAATTCATTACTTCGGGA----

ATGACTAGAATTAACGAGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACAAAAATTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTATTACTCAACAGAAAATAAGAGCTTTGGCTTCAGCTTATCGGGATAGAGGTAGGCAAA
AAAGAAATTTTCGACAGTTGTGGATCGCTCGAATAAATGCAGTAATTCGATCTAAT-----
AATGTAGACTACAGTTATAGTAGATTACATACACAATCTGTACAAGAGGCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCC--
-----CAAATCGCGATATTAATAGAAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGATCATAAAA-----

ATGATAAAGACGAAAAAA-----AATCGATAT---
GAAGTATACGCTTTAGGTCAACAT---
ATATGTATGTCCCCTCACAAAGCGCAAGAGTAATTGATCAGATTTCGTGGCCGTTCTTACGAAGAAACAATGATGATACT
CGAACTCATGCCTTATCGAGCATGTTATCCAATTTTAAAATTGGTTTTATTTCGGCAGCAGCAAATGCTAGTCACAATATGG
GTTTTAACGAAAGAGATTTAGTCATTAGTAAAGCAGAAGTTAATCAAGGTACTACTGTGAAAAAATTAACCTCGAGCT
CAAGGGCGAAGTTATCCCATAAAACGACCCACTTGTCTATAACTATTGTATTGAAAAATACATCTGTGAATGAAGAAGA
GTTTTAAAAGATAACCAATAC-----ACCATAAACCAACT-----
GGTGGATTGATA---ACT-----AAAGAAAAGTACACAGATATGAGGTGTTATGACATG-----

TATAATAATGGGGGATTATGGGACAAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCACTTCCAAAAAGCGCACTTCTATATCAAAAAACGGATTTCGGAAAAATATTTGGAAAAGC---
AAAGGGCGTTCGGGCAGCGCTGAAAGCTTTTTCCCCAGCAAAATCT-----CTTTCAACGGGTAAT-----
TCAAAAAGTTTTTG-----GGGGACAAA-----TCA--
----AAT---AAATAC-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGCC---CGAGTAACAGTTATTTTGAA--GGACTCG-TGTGTC-----
GAAACGGTGTTAAT-----
AAGCAATCAATAGGGATTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACGCCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCCGGTGTTACAAACATACGATTTCATGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCCTCCATTTCGTAATAATTTGTGAAAAATGTGCGTTGATCCGTAGGCGGAGACGAATTATGGTAATTTG
TTCC---AATCCGAGACATAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAATCAGAGTATCGACT-----CGGACACTAAAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAGGGGCAAGGGGATACTATAGGCATTGCGATGCGAAAAGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAGGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAAAAATCCCACATGAATACTCTACCATAGTCGGTATTC

AAGAATCAGTACATGAAATTTTAAATGAATTTGAAAGAAATTGTATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTCGTGAT---
GCGTCTATTTGTGTCAAGGGTCTGGATGCGTAACTGCTCAAGACATCATCTTACCACCTTCGGTGGAAATCGTTGATAA
TACACAGCATATAGCTAACCTAATGGAACCAATTAATTTGTGTATTGAATTAAGATCGAGAGGAATCGCGGATATCATA
TACAAACGCCA---AATAATTTTCAAGACGCA---AGTTATCCT-----
ATGGATGCTATATTCATGCCTGTTTGCAAATGTTAATCATAGTATACATTCTTATGTAAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA

Daucus

GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACTCCGGTACCGTAGTAGGTAACTTGAAGGGGAA
AGAGACATCACTCTGGGCTTTGTTCGATTTACTGCGTGATGATTTTATTGAAAAAGATCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
CCAAGATTGGGTCTCTTACCAGGGTGTCTACCCGTGGCTTCGGGAGGTATTCACGTTTGGCATAATGCCTGTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCGGTACTACAGTTCCGGTGGAGGAACCTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCCGGTCCGCTA
GCTAATCGAGTAGCTTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGGCGTGATCTTGTCTCGTGAAGGGAATGAGATTAT
CCGTGAGGCTACTAAATGGAGCCCTGAACCTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATCAAATTTGAA-
---TTTGAAGCAATGGATACCTTG-----

ATGGCGATACATTTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATCGAACCCTGTA-----GACAGT-----
CGAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGGAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATAGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATCTGTCTCATACTATGGGGATGGTGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTTCTATAAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACGTGGAAGGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTCAGCAACGGTTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTCTGTTATGAATCCTGTAGACCATCCACACGGGGGTGGTGAAGGTAGGGC
CCCAATTTGGGAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGGAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAA-----

ATGATTCACCCCGAGACCCTTTTGAATGTAGCAGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTTCGAATCATAGGAGC
T---

AGCAATCGTCGATATGCTCATATCGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGAAGCAGTGCCAAATATGCCCTTAGCAAG
ATCAGAGGTGGTCAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAAGTCAAACGTGATAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCGGTTGTCATTGACCAAGAAGGA---

AACCCCAAAGGAAGTTCGAATTTTGGTGAATTTGCCCGTGAATTGAGACAGTTAAATTTTACTAAAATAGTTTCATTAGC
TCCGGAGGTATTG---ATGCTTAGT---

CCCAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGTAATCATATTTCTTTTGG
TAAATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGGATCACGTCTAGACAAATAGAAGCAGGTAGACGGGCAATGACACGAA
ATGCACGTGCGGGTGGAAAAATTTGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCGGTTACAGTAAGACCCGCAGAAACACGTATG
GGTTCCGGGAAAGGATCCCCTGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCAGGTGCAATACTTTATGAAATGGGTGGAGTAAC
AGAAAATATAGCCAGAAGAGCGATTTCAATAGCATCCTCCAAAATGCCTATACGAACTCAATTTATTATTTTCGGGA----

ATGACCAGAATTAGGCGGGGAAATATAGCTCGGAGACGTAGAACAATAATTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACAATTACTCAACAGAAAATAAGAGCTCTGGTTTCGTCTCATCGGGATAGGGATAAGCAAA
AGCGAAATTTTCGCCGTTTGTGGATCACTCGAATAAACGCAGTAATTCGTGAAATA-----
GGGGTATCCTATAGTTATAGTAGATTAATACATGCCCTATATAAGAAACAGGTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCAAATAAAAAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAAATCATAAAAAGAAGTCGATTGGAAAGAATCCAC
CGGAATAATT-----ATGTTAAAGAAGTTAACG-

-----AAGATAAAAACCGAAGTATACGCTTTAGGTCAACAT---
ATATCTATGTCTGCTCACAAAGCAAGAAGAGTGGTTGATCAAATTCGTGGACGGTCATACGAAGAAACACTTATGATACT
AGAACTCATGCCTTATCGCGCATGTTATCCCATTTTGAATTTGGTTTACTCTGCAGCAGCAAATGCTAATTACAATATGG
ATTCCAACGAATCCAATTTAGTTATTAGTAAAGCTGAAGTCAGCGAGGGTACTGCCACGAAAAAATTAACCTCGAGCT
CGAGGGCGTAGTTTTACGATAAAAAGACCTACTTGGCCATATAGCTATTGTAGTGAAGATATATCATTAGATGAATATCA
ATATCTAGGGGTAGACTTT-----

ATAGACTCTTTTCAGATGCTCAAAAAAATTTCAA---TCA-----

AAAAAGAAGTATACAGCTATGTATATCATGATATG-----

TATACTAATGGGGGATATGGGACAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTCTGAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTCTGAACCTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTT-----CCGGGAAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACAGACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCACAAAAAACGTACTTCTATATCAAAAAAGCGTATTCGTAAAAATATTTGGAAAGGT---
AAGGGATCTTGGGCAGCCTTAAAAGCGTTGTCTATTAGGTAAATCT-----CTTTCTACCGGAAAC-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTTTCGACAA-----AAA--
-AAAAAT---AAGTCA-----
ATGGCCAAG---GGGAAAGATGTC---CGAATAACGGTTATTTTGGAAATGTACCGGTTGTGTT-----
CGAAACGGTGTAAAT-----
AAGGTATCAACGGGTATTTCCAGATATATTACTGAAAAGAATCGTCACAACACGCCTAATCGATTGGAATTAAGAAAATT
CTGTCCATTTTGTGTACAAACATACGATGCATGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCTGTTCGTAAAATTTGTGAAAATGTGCGACTAATCCGTAGGCGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCAAGACATAAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAACAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AAAGCAGAC---
AATAAACGTCTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGTCAAGCTGACACAATAGGCATCTCGATGCGCAGAGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAAATACCACACGAGTATTCTACCCTAGTGGGTATTC
AAGAATCGGTACATGACATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGTAATCTATACGGAACCTTGCAGC---
GCGTCTATTTGTGTGAGGGGCTCTGGATATGTAAGTGTCAAGATATAATCTTACCGCCTTATGTAGAAGTCGTTGACAA
TACACAGCATATAGCTAGCTTGCAGGAACCCATTGAATTTGTGATTGGATTACAAATAGAGAGGAATCGCGGATATCTTA
TAAAAACGCCAAATAATAACTCTAAAGACGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAACGCGAATCATAGTATTCTATTCTTATGGGAATGGGAATGAT-----
AAACAAGAAATA
Dioscorea
GTGTACTAGCTAAAGCATTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACAGTAGTAGGTAAGGAGGGGAA
CGCGAGATGACTTTGGGTTTTGTTGATTTATTACGTGATGATTTTATTGAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTTTTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTATGCCGGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCTGGGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AAATCTTTGGGGATGATTCCGTAATAAGTTCGGTGGAGGAACCTTTGGGGCACCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTGGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGACCTTGTCTGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGCGAAGCTTGCAAATGGAGTCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA-
--TTCAAACAGTAGATACTACTAGACTTG-----
ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCTACGAAAT-----
AATTTGATCTCTGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTTCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT---
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTTAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAATCAAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGCCCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGCGGTGAAGGAAGAGC
CCCCATTGGTAGAAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGGAAGAAGAAGTAGGAAAAGAAAAAATATA
GTGATAGTTTTATTCTTCGTGCGCGT---AAA-----
ATGATTCACCCCAACCCCTTTTGAATGTAGCAGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGATTTCGAATCATAGGGGC
A---
GGGAATCCCCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTACCCAATATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTAATTAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAAGTCAAACGTAACAACGGTATCATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGTGCGATTCTCGGGAATTGAGACAGTTAATTTTACTAAAATAGTTTTATTAGC
TCCCGAGGTATTA---
ATGCTTAGTAACCCAAAAAGAACCAGATTTTCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAGGGGAATATCTTGTGCGAGGCAATCA
TATTAGTTTTGGTAGATATGCTCTTCAGGCACCTGAACCCGCTTGATCACAGCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGAAGAG

CAATGACACGATATGCGCGTCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGACAAACCTGTTACAGTAAGACCCACG
GAAACACGTATGGGTTTCAGGAAAGGGATCTCCCGAATATTGGGTATCCGTTGTTAAACCGGGTCAATACTTTATGAAAT
GAGCGGAGTATCCGAACTGTAGCTAGGACCGCTATTTTAATAGCTGCGTCCAAAATGCCTATACCAACTCAATTTGTTA
TTACAGGA-----

ATGACCAGAGTTAGACGAGGATATACAGCTCGGAGACGTGCAATAAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACTTTTAGGGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACAACACTACTCAACAAAAAATGAGAGCCTTAGTTTCTTCTCATCGGGATAGAGGCAGGCAAA
AGAGGGATTTTCGCCGTTTGTGGATCACTCGTATAAATGCAGTAACTCGCGACAAT-----
GGGGTATTCATAGTTATAGTAAATTCATACACAATCTGTACAAGAGGCAATTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCG--
-----CAAATAGCTATAGAAAATAAAAAATTGTCTTTACATGATTTTGAATAAGATCTCTCAA-----
-----ATAAAAGAGATTATT-----

ATGGCGGTTCCAAAAAACGTAATCTATATCAAAAAACGTATTCGTAGAAATATTTGGAAGAAA---
AGGGGGTATTTAGCTGCAATAAAAGCTTTTTCTTTAGCTAAATCG-----GTTTCCACTAGGCAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTGCAACAA-----AAA--
-ATAAT--AAAGCCCTGGAA-----

ATGGCCAAG--GGTAAGGATGTC--AGAGTCAGAATTATTTTGAATGCGCCAGTTGTGTC-----
CGAAATGGTATCAAT-----
AAAGAATTGCCGGGTATTTCTAGATATATTACTCAAAGAGTGCACACAATACACCTAATCGATTAGAATTAAGAAAATA
TTGTCATATTGTGCGCACACATACAATTCATGGAGAAATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCCGTTTCGTAAAATTTGTGAGAAATGTCGACTGATTCGTAGGCGTGGACGAATTATGGTGATTG
TTCC--AATCCGAGACATAAACAGAGACAAGGG-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAATAGCAGAATCCACT-----CGAACACTACAGTGAAGTGTGTTGAATCA---CGAGTAGAC---
AGTAAGCGTCTT---

TATTATGGACGTTTCATTCTGTCCCCGCTTATGAAAGGGCAAGCAGATACCATAGGTATCTCCATGCGAAGGGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAGGTACCACATGAATATTCTACAGTAGTAGGTATTG
AAGAATCAGTACATGAAATTTTATTCAATTTGAAAGAAATTGTATTGAGAAGTAATCTCTATGAAATTAGAGAC---
GCATCCATTTGTGTTAGAGGTCCTAGGTACGTAAGTCAAGATATCATCTCACCACCTTACGTGGAAATAGTTGATAC
GACACAGTATATAGCTAACCTGACAGAACCAATTGATTTGTGCATTGAATTAGAAATCAAAGAGATCGCGGATATCGTA
TGAAACCCATA--ACTAATTCTCAAGATGGA--AGTTATCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTGCAAATGCAATCATAGTATTCATTCTTATGGTAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAAATA

Drimys

GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAAACTGGAAGGGGAA
CGGGACATCACTTTGGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTTCAAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTAGCTTCAGGGGGTATTCACGTTTGGCATATGCCTGCCCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCGGTACTACAGTTCCGGCGGAGGAACCTTAGGACACCCTTGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTGGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGTGAAGCTTGCAAATGGAGCCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAAGAGATCAAATTCGAA-
--TTCAAAGCAGTGGATACCTTGGATATCTTG-----

ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----

AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCACAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----

-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGATATACA
AAAAGTCTTAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAATTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCCTGTAGTAAGAGGAGTAGCTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCGATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGCTATCCTGCGCTTGGGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATATTTATATTCTTCGTCGCCGT---AAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCAGACAACAGCGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTCGAATCATCGGAGC
T---
AGTAATCGCCGATATGCTCATATCGGTGATGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTACCCAATATGCCTCTCCAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAAGTCAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCGGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGCGCGATCGCTCGGGAATTGAGACAGTTGAATTTCACTAAAATAGTCTCATTAGC
TCCTGAGGTATTA---
ATGCTTAGTAACCCCAAAAGAACCAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGCAATTA
TATTTGTTTCGGTAGATACGCTCTTCAGGCACCTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGACGAG
CAATGACACGATATGCGCGTCGTGGTGGAAAAATCTGGGTACGTATATTTCCCGACAAACCCGTTACAGTAAGACCCACA
GAAACACGTATGGGTTTCAGGGAAGGGATCCCCCGAATATTGGGTATCCGTCGTTAAACCGGGTGAATACTTTATGAAAT
GGGCGGAGTCTCAGAACTGTAGCCAGAGCAGCTATTGAAATAGCTGCGTGCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCGTTA
TTGCGGGA-----
ATGACCAGAGTTAGGCGAGGATATATAGCTCGGAGACGTGCAACAAAAATTCGTTTATTTACATCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTACTACTCAACAGAAAATGAGAGCTTTGGTTTCCAGTCATCGGGATAGATGCAGGCAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAACCTCGTGAAAT-----
AGGGTCTCCTATAGTTATAGTCGATTAATGCACGATCTGTACAAGAGGCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGCATTTACATGATTTCAAATGAGATTATCAA-----
GGCGACTGGAACGAATTCACCGAAATAATT-----
-ATGAAAAAACATAGGAAGAAGAGG-----
AGCTCGAGTACACAAGTACAAGCTTTAGCTCAACAT---
ATATGTATGTCTGCTCACAAAGCGGAAGAGTTATTGATCAGATTTCGTGGACGTTCCATGAGAAAACACTTATGCTACT
AGAAGTTATGCCTTATCGAGCATCTTATCCATTTTAAAATTTGGTTTATTCTGCAGCAGCAAAATGCTAGTCACAATAAGG
GTTTCAACAAAGCTGATTTAGTCATTAGTCAAGCCGAAGTCAATGGGGTACTATCATTAAAAAGTTAAAACCTCGGGCT
CGAGGACATAGTTATCCGATAAAAAGACCCACCTGCCATATAAATATCGTTTGGAAAGATCAATCTAAAACGAAAACCTCA
ACAAGATTTTCGTTTATAGAGAATAAAGGTGTATTTAAAGATACTATAATAGAGAGATATCCAGAGAAAAGAGAGAGAGAG
AGAGAGAGATAAACTTCTTTAAACGCCTCCTTCGGTTTCCAAATTGGAATAGAGATAAA-----
-----TAG-----
ATGGATGGAATCAAATATGCAGTCTTTACAGAAAAAGTATTTCGGTTATTGGGG---
AACAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTATAGAGAAAAGAAGTAA-----
ATGACGGTTCCAAAGAAACGTAATCTATGTCAAAAAGCGTATTCGCAAAAATATTTGGAAGAGA---
AAGGGATATTGGGCCGCGTTAAAAGCTTTATCCTTGGCTAAATCT-----ATTTCTACCGGGCAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTGCAACA-----ACA--
-AGTAAT---AAAGCCGCGGAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---AGAATAAGAGTGATTTTGAATGTACCAGTTGTGTC-----
CGAAATGATTTAAAT-----
AAGGAATCGCGGGGCATTTCCAGATATATTAATCAAAAAGTTCGACACAATACACCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCTTATTGTTACAAGCATAACGATTCACGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCTGTTTCGTAATAATTTGCGAAAAATGTGCGACTGATCCGTAGGCGAGGACGAATTATAGTAATTTG
TTTC---AATCCGAGACATAAACAGAGACAAGGG-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAGTAGCAGTATCCACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAC---
AGTAAGCGCCTT---
TCCTATGGACGTTTCACTTCTGTCCCCGCTTATGAAAGGTCAAGCAGATATGATAGGTATCGCTATGCGAAGGGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGCGCAAAATCTGATAAGATAACCACATGAATATTCTACGATAGTCGGTATTG
AAGAATCAGTACATCAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTTGCAC---
GCATCTATTTTCGTCAGGGGCTCTAGATGCGTAACTGCTCAAGATATCATCTCACCACCTTCTGTGAAAATGGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTAGCCTGACAGAACCCATTGATTTGTGTATTGGATTACAAATCGAGAGGGATCGCGGATATCGTA

TGAAAACCCCA---AATAATGATCAAGATGGA---
AGTTATCCTATTTCCTATAGAGGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGGAA
TGAG-----AAACAAGAAATA

Eucalyptus

GGGTACTAGCTAAAGCCTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACTGTAGTAGGTAACTTGAAGGAGAA
AGAGACATTACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTTATTGAAAAAGATCGAAGCCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTCTACCAGGTGTTCTGCCCGTAGCTTCTGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGAGATGATTCCGTACTACAATTCGGCGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGCCGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGCGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTGAGGCTAGCAAATGGAGTCTGAACCTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAAGAGATCAAATTTGAA--
--TTCGAAGCAATGGATACTTTG-----

ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATACACGAAAT-----

AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTAGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAATCGATTTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--

GTAAGCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATCCATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAAGTCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGAGGTGAACCAGAAAAAGTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTGGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCAACCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAAGAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAA-----

ATGATTCAACCTCAAAGCCATTTGAATGTAGCGGATAACAGCGGGGCCGAGAATTAATGTGTATTAGAATCATAGGAGC
T---

AGTAATCGCCGATATGCTCATATCGGTGACATTATTGTTGCTGTGATCAAGGAAGCATTACCAACACACCTCTAGAAAG
ATCAGAGGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAAGTAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ATAATGCTGCAGTTGTGATTGATCAAGAAGGA---

AATCCAAAAGGAAGTTCGAGTTTTTGGTGCATTGCCCGAGAATTGAGACAGTTAAATTTCACTAAAATAGTTTTATTAGC
ACCTGAGGTATTA---ATGCTTAGT---

CCTAAAAGAACCAGATTTTCGAAAACAACATAGAGGAAGAATGAAAGGAATATCTTATCGAGGTAATCGTATTTGTTTCGG
TAAATATGCTCTTCAGGCACCTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGACGAGCAATGACAAGAA
ATGTGCGCCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCAGTTACGGTAAGACCTACGGAAACACGTATG
GGTTCCGGTAAAGGATCTCCCGAATATTGGGTAGCTGTGCTTAAACCAGGTGCAATACTTTATGAAATGGGCGGAGTAGC
AGAAAATATAGCCAGAAAGGCTATTTCAATAGCGGCGTCCAAAATGCCTATACGAACTCAATTTATTATTTTCGGGA----

ATGACTAGAATTAGACGAGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACAATAATTCGTTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGGGGGC
TCGTTCAAGACTTACTCGAACAATTATTCAACAGAAAATAAGATCTTTGGTTTTCGTCTCATCGAGATAGAGATAGGAAAA
AGATAGATTTTCGTCGTTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAATTCGCGGGAAT-----

AGAGTATCCTATAGTTATAGTAGATTAATACACAATCTGTACAAGAGACAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATTAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCTAATGAGATCAGATCA-----

ATGAGAAAAGAAGAGAAAATAAG-----

AACCTATATGGAGAAGTATATGCTTTAGGTCAACAT---

ATATCTATGTCTGCTCACAAAGCACGAAGGGTAATTGATCAGATTCGTGGACGTTCTACGAGGAAACACTTATGATACT
CGAACTTATGCCTTATCGAGCGTGTATCCCATTTTTAAGTTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTCATAATATGG
GTTTTCAATGAAGCAAGTTTTAGTTATTAGTAAAGCTGAAGTCAACGAGGGTACTACTATGAAAAAATTAACCTCGAGCT
CGAGGGCGAAGTTATGCAATAAAAAGACCCACTTGTGCATATAAGGATTGTATTGAAAGATAAATCTTTCTATGAAGAAGA
A-----AATTTCTTTTGCTTA-----

AAACAATCCGAA---TGAAAAAAGAAAGTACACAGATATGACATATCATTATATG-----

GATAAGGGTGGGGGATTATGGGACAAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGG---

AAAAATCAATATACTTTTAAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAAAAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----

GGTAGAAGAATGGGACCTATTCTGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAAGTACTTCTATATCAAAAAACGTATTCGTAAAAACATTTGGAAAAAG---
AAGGTATATCGGGCAGCGTTGAAAGCTTTTTCTTAGCGAAGTCT-----CTTTCTACCGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----TGTACGACA-----
----ATT---AAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---CGAGTAACGGTTATTTTAGAATGTACCAACTGTGTT-----
AGAACCGGTCTTAAT-----
AAGGAATCAAGGGGTGTTTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACGCCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAACATACGATTACGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCCTCCGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTCGACTGATCCGTAGAAGAGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCT---AATCCGAGACATAAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAAGAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTATCTCCCCTTATGAAAGGGCAAGCCGATACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTGCT
TGGTGAAATAGAAGGAACATGTATCACCCGTGCAAAATTTGAAAAATACCACATGAATATTCTACCATAGTAGGTATTC
AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGTAATCTATATGGAACCTCGCAAC---
GCGTCTATTTGTGTCAAGGGTCTGGATGTGTAAGTCTCAAGACATCATCTTACCAACTTCTGTGGAAATCGTTGATAA
CACACAGTATATAGCTAATCTAACGGAACCCATTAATTTGTGTATTGGATTACAAATCGAGAGGAATCGCGGATATCATA
TAAAAACACCA---AAAACTTTCAAGATGGA---AGTTATCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTATTCTTATGGGAATGGAAATGAA-----
AAACAAGAGATA
Ginkgo
GTGTAAGTACTAGCTAAAGCATTGCGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCCGGTACTGTAGTAGGTAACTTGAAGGAGAA
CGAGAAGTCACTCTGGGTTTTGTTGATCTACTGCGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGAAGTCGTGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTATCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTAGCTTCAGGGGGTATTACGCTCTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCTGTACTACAGTTTGGTGGGGGAACCTTTGGGACACCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTGCCTTAGAAGCTTGTGTACAAGCTCGTAATGAAGGACGTGATCTTGTCTCGTGAAGGTAATGAAGTGAT
CCGTGAAGCTAGTAAATGGAGTCCCGAAGTACCC---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATCAAATTTGAA-
--TTTGATACGGTTGATGTCTTG-----
ATGGCCATCCGCTCATAACAGAACTTCTACTCCAGGTACACGTAATAGATCCGTA---TCAGGTTCAAATGAA-----
AAAATGCAGTCTGATACACGGAAT-----
AAATTGACCTCTGGACAGCACCATTGTGGGAAAGGTGCGTAATGACAGAGGAATTATTACCGCAAGACATAGAGGAGGAG
TCACAAGCGCCTATATCGTTCGAATTGATTTTAGGCGAGATGAAAA---GACATATCTGAAAAATT-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCCAATCGAAGTGCATACCTTTGTCTCGTACACTACGGGGATGGTGAAGAAGAAATATATTTT
GCATCCCAGAGGAGTCATAATCGGAGATACTATTATTTCCGGC-----CCGAGAGCTCCTATATCAGTG-----
-----GGAAATGCCCCACCTTTG-----
ACCGATATGCCTTTAGGCACGGCTATACATAACATAGAAATAACACTTGGAAAGGGGTGGACAATTAGTTAGAGCAGCGGG
TGCTGCTGCAGAACTGATCGCAAAAGAAGGTGATCGGCCACATTGAGATTACCATCTGGGGAGGTTTCGTTAATATCTG
GGAACCTGCTCAGCAACAATCGGACAGGTAGGTAATGTTAATGCGAATAATAGAACTTTAAGTAAAGCTGGATCTAAACGT
TGGCTGGGTAAACGTCTTAGGGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCCGTAGACCATCCTCATGGAGGTGGTGAAGGAAAGAAC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCGACCCCTGGGGCTATACTGCGCTTGGAGGGAAGAGTCGGAAAAAGAATAGATATA
GCGATGCTTCAATCCTTCGTGCGCGT---AAG-----
ATGATTCGACCTCAAACCTATTTGAATGTGGCGGACAACAGCGGAGCCCGAAAACTAATGTGTATTTCGAGTTCTAGGAGT
T---
AGTAATCGCCAATACGCTCATATTGGGGACGTTATCATTGCTATAGTGAAAGAAGCAATACCAATATGCCCTCAAAGA
ATCAGAAATAGTTAGAGCCGTAGTTGTACGCACCTGTAAAGAAGTGAACGTGACAATGGGATGGTAATACGATCCGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAGGAAGGA---
AATCCGAAAGGAAGTTCGAGTTTTTGGTTTCAGTTGCTCGAGAATTGAGACAATTTAATTTCAAAAAATAGTTCCATTGGC
TCCCGAAGTATTA---
ATGCTTAGTAACCCCAAAAGAACAAAATTTTCGTAAACAACATAGGGGAAGAATGAAGGGAATATCTCATCGGGGCAATCG
TATTTGTTTTGGTAGATTGCTCTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGGATTACATCTGAACAAATAGAAGCGGGACGACGAG
CAATTACTCGCTATGCCCGTCTGGCGGAAAGATATGGGTACGTATATATCCCACAAACCTATTACAATGAGACCTGCA
GAAACACGTATGGGTTCCGGGAAAGGATCTACCGAATACTGGGTATCTGTGCTCAGGCCAGGTGCAATACTTTATGAAAT
AGGCGGAGTATCAGAGACTGTAGCTAGAGCAGCTATTCGAATAGCTGCATACAAAATGCCTATACATACTCAATTTGTTA
CTGCTTCGCCTATA-----

ATGACCAGAGTTAGACGTGGATATATAGCTCGGAAACGTCGGAAAAATATTCTTGCATTTGCATCCGGTTACCGAGGGGC
TCATTCGAAACTTTTTCGAACTGCTAACCAACAAAAAATTAGAGCTTTAGTTTTCCGCTCACCGTGATAGAGGTAAGCGAA
AGAGAAGTCTTCGTTGTTTTGTGGATTACTCGTATCAATGCATCAGCCCGTGATAAT-----
GGAGTCTCTTATAAC-----AGATTCATCCTATATTTATGCAGGAGACGTTTTGCTTCCGAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATTAGATAGTAATTGCTTCTCCACGATCTTGAACAAGATTATCGAA-----

ATGGCAGTTCGGAAGAAACGTACTTCTAAATCCAGAAAACGAATTCGTAGAAATGTTTGGAAGGA---
AAAGCGAATCTGACC GCAATAAAAGCTTTTTCTTTGGCTGAGTCT-----ATATCAACTGGTCAT-----
TCAAAAAGTTTTTAT-----
TGCACGACAAATAATGAGCCCTCCGGATCCTCTAAATCCACATTAATCAATGAATTGAATGATTTCG-----
-----ATGGCCAAG---GGTGGAGATGTA---
AGAGTAACAATTACCTCGGAATGTACTAGTTGTAAC-----CAGGATAGCGTTGAT-----
AAAAAATCCCGGGTGTCTTAGATATACTACTAGAAAAAATCGCCGCAATACACCTATTTCGATCGGAATTGAAGAAATT
TTGTCCCTATTGCTACAAGCATAACCATTACGGAGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATCCGTGCTTCTGTTTCGTAAAATTCGTGAAAAGTGTGACTAATTCGTAGGCGGGGACGAGTTATGGTAATTTG
TTCC---AATCCGAGACATAAGCAGAGACAAGGG-----ATGATT-----
CGGGATGAAATATCAGTCTCCATT-----CAGACACTACGGTGGAAATGCATTGAATCC---AGAGTAAAC---
GGTAAGCGTCTT---
CATTATGGTCGCTTCGCTCTATCTCCGCTTCAGAAAAGGTCAAGCTAATACAATAGGCATCGCGATCGGAAGAGCTTTACT
TGGGGAAGTAGAAGGAACATGTATCACACATGCGAAATTTGAGAATATGACGCATGAATATTCTGCGATAATGGGGATTG
AAGAATCAGTACATGATATTTCAATCAATCTGAGAGGAATTGTACTTCAAAGTGATCCGTACGGAATTAGAGAA---
GCATCTATCTATAGCGTTGGACCCAGAGATGTAACCGCTCAAGATATCATATTACCACCTTCTGTGAGAATAATTGATAC
TACACAACATATAGCTAGCCTTAAAGAATCAATTACTTTCAGATATAAGATCACAGATCGGAAAAGATCGTGGATATCGTA
TACAGAGTCCG---AATAATTCTCGGGATGGG---ATTTTTTCT-----
ACAGATGCTGTATCTATGCCTGTTTCGAAACGCAAATTATAGTATTTCATTCTATGGGAACGGGAATGAG-----
ATGCAAGAAATA

Glycine

GTGTAAGCAATTACGTTTTGTCTGGTGGAGATCATGTTTCACGCCGGTACCGTAGTAGGTAAGGAGGAA
AGAGAAATCACTTTAGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTGTTGAAAAAGATCGAAGTCGCGGTATTTATTTCCAC
TCAGGATTGGGTTTTCTTACCAGGTGTTTTGCCTGTAGCTTCGGGAGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCTGTACTCCAATTTGGCGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCAGGTGCTGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTTGAAGCATGTGTGCAGGCTCGAAATGAAGGACGCGATCTTGTCTGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGTGAGGCTAGCAAATGGAGTCCTGAATTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATCAAATTTGAA--
--TTCGAAGCAATGGATACTTTG-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTACCCCAAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTAAAATCCAATCCACGAAAT-----
CATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGCCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATTGATTTTCGACGGAATGAAAAA---AACATATATGGTAGAATC-----

GTAACCATAGAATATGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAAAAATATATTTT
ACACCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT-----
GATATGCCCTTAGGCACGGCAATACATAACATAGAAATCACACTCGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGGTGC
TGTAGCGAAACTAATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATTAATACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTTGATATCCAAA
ACTGCTCGGCAACAGTTCGACAAGTGGGAAATGTTGGAGTAAACCAGAAAAATTTAGGTAGAGCCGGATCTAAATGTTGG

Gossypium

GTGTACTAGCTAAAGCTTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACAGTAGTAGGTAACTTGAAGGAGAA
AGGGACATAACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTTATTGAAAAAGATCGAAGCCGTGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTTTCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTAGCTTCGGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTTTGACCG
AGATCTTTGGAGATGATTCCTGACTACAATTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGCCGTA
GCTAATCGAGTAGCTTTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGACCTTGGCCGCGAGGGTAATGAAATTAT
CCGCGAGGCTAGCAAATGGAGTCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGCGATCAAATTTGAA--
--TTCGACGCAGTGGATAAATTAGATAAAGTGGAA-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGGGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATTGATTTTCGACGAAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTTGCGAAACTGATTGCAAAGGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAGGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
TCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGACGGAGTAAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCAGATAACAGCGGGGCCGAGAATTGATGTGTATTTCGAGTCATAGGAGC
T---
AGTAATCGCCGATATGCTCATATTTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAGGAAGCAGTACCAAATACACCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACTCGTAAAGAACTCAAACGCGACAACGGGATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCCGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACCTCGAATTTTTGGTGCATCGCCCGGAATTGAGACAGTTAAATTTCACTAAAATAGTTTCATTAGC
TCCCAGGATATTA---ATGCTTAGT---
CCCCAAAAGAAACCGATTTTCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGGATATCTTATCGAGGTAATCGGATTTGTTTCGG
TAGATATGCTCTTCAAGCACTTGAACCCGCTTGGATTACATCTAGACAAAATAGAAGCGGGGCGCCGCGCAATGACACGAA
ATGTACGCCGTTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCCGTTACGGTAAGACCTACAGAAACACGTATG
GGTTCGGGAAAGGATCTCCCAGATTTGGGTAGCTGTGTTAAACCGGGCAGAATACTTTATGAAATGAGCGGAGTAGC
CGAAAATATAGCCAGAAAGGCTATTTCAATAGCGGCGTCAAAAATGCCTATAAAAACCTCAATTCATTATTTTCAGGA----

ATGACCAGAATTAACGGGGATATATAGCTCGTAGACGTGAAAAAAAATTAGTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGGGGGGC
TCATTCAGACTTACTCGAACTATTACTCAACAAAGAATAAGAGCTTTGGTTTTCGGCTCATCGGGATAGAGATAGGAAAA
AAAGGGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGAATAAATGCAGTAATTCGTGGAGTG-----
GGGGTATCCTATAGTTATAGTCGATTAATACACAATCTGTACAAGAAACAGTTGCTTCTGAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATCTCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAACGAGATTAGAAAA-----

ATGATAAAGATAAAGAAACACAGGAGGAACCCATAT-----
ACAACCTTCAGACGAAGTATACGCTTTAGGTCAACAT---
ATATGTATGTCTGCTCACAAAGCACGAAGAATAATTGATCAGATTCGTGGACGTTCTACGAAGAAACACTTATGATACT
AGAACTCATGCCTTATCGAGCATGTTATCCCATTTTAAAATTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTCGTCACAATAGGG
GTTTCAATGAAGCGAGTTTAAATCATTAGTCAAGTCGCAGTAAATGAGGGAACACTCTGAAAAGACTAAAACCTCGAGCT
CGAGGACGGAGTTATCTGATAAAAAGACCCACTTGTCAATAAATACTATTGCATTGAAAGATCTTGAATTTGAACCACTTGA
CAGATATATGCTGCGCCCAAAACCAAAAAACACCGGATGGCTA-----

GGATGGCTAAAAAAGGGATAAATGGATGGAATCAAATATGTAGTAGTTACAGACAAAAGTATTCGGTTATTGGTG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCCGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGACCTATTATGGGACATAACAATGCATTACAGGCGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAACGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTACTTCTACATCAAAAAGCGTATTCGAAAAAATGTTTGGAAAAAG---
AAAGGATATTGGGCGGCCTTGAAAGCTTTTTTATTAGCCAAATCT-----CTTTCTACGGGGAAT-----

TCAAAAAGTTTTTTTT-----GTACGCCAA-----ATAAAT-----
TTGGAG-----
ATGGCCAAG---AGTAAAGATGTC---CGAGTAACGATTATTTTGAATGTACCAGTTGTGTT-----
CGAAACGGCGTTAAT-----
AAGGAATCAACGGGTATTTCCAGGTATATTACTCAAAAAAATCGACACAATACGCCCAGTCGATTGGAATTGAAGAAATT
CTGTCTTTATTGTTACAAACATACAATTCACGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCCGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGCTAATCCGTAGGAGGGGACGAATTATCGTAATTTG
TTTT---AACCCGAGACATAAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAAAAGTCTCTACTTCGACTCGGACACGACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAT---
AGTAAGCGCCTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGCCAAGCCGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTGCT
TGGAGAACTAGAAGGAACATGCATTACACGTGCAAAATCTGAGAAAATACCCACGAATATTCTACCATAGTAGGTATTC
AAGAATCAGTCCATGAAATTTTAATGAATTTGAAAGAAAATTGTATTGAGAGGGAATTTGTATGGAACCTCGTAAC---
GCCTTTATTTGTGCCAAGGGTCCCGGATATGTAAGTCTCAAGACATCATCTTACCACCTTCTGTGGAAATCGTTGATAA
TACACAGCATGTAGCCAGCCTAACCGAACCAATTGATTTGTGATTGGATTACAAATCGAGAGAAATAGAGGATACGGTA
TAAAACGCCA---AGAACTTTCACGACGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTGTTATGGGAATGATAATGAA-----
AAACAGGAGATA
Helianthus
GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCCGGTGGAGATCACATTCATTCCGGTACCGTAGTAGGTAACTTGAAGGGGAA
AGAGAAATCACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTGCGTGATGATTTTATTGAAAAAGATAGAAGTCGCGGTATTTATTTCCAC
CCAAGATTGGGTCTCTCTACCAGGTGTTCTGCCTGTAGCTTCGGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTAACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGGCACCTTTGGGGTAATGCACCTGGTGCCGTA
GCTAACCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGCGATCTTGCTACTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTGAGGCTACCAAATGGAGTCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATCAAATTTGAG-
--
TTCCAGGCAATGGATACTTTGGATACGGATAAAGGATAAAGATAAGAAGAGATAAATGGCGATAAATTTATACAAAACCTC
TACCCCGAGCACACGCAATGGAACCGTA-----GACAGT-----CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
--
AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATAGATTTTCGACGGAATGAAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCGAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATAGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAAGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAATTTGGGTAGGGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGCCCTGTAGTAAGGGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCACATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTGCGCCGTAGTAAATAG-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCAGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTCGAATCATAGGAGC
T---
AGCAATCGTCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGACGCAGTTCCAAACATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTGGTCAGAGCTGTAATTGTCCGTAATGTAAGAAGTAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTGTGATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGAACTCGCGTTTTTGGTGCGATTGCCCGAGAATTGAGACAGTTCAATTTTACTAAAATAGTTTTATTAGC
TCCCGAGGTATTATAA-----
CCCCAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGTAATACTATTTGTTTTGG
TAAATACGCTCTTCAGGCACCTGAAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGTGACGAGCAATGACACGAA
ATGCACGTGCGGGTGGAAAAATATGGGTCCGTATATTTCCAGATAAAACAGTTACAGTAAGGCCCGCAGAAACACGTATG
GGTTCAGGTAAGGGCTCTCCCGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCAGGTGCAATCCTTTTATGAAATGGGTGGAGTAAC
AGAAAATATAGCCGAAGGGCTATTTCAATAGCAGCGTCCAAAATGCCTATACGAGCTCAATTCATCATTTCGGGATAA-

ATGACCAGAATTAGACGGGGATATATCGCTCGGAGACGTAGAACAATAAATTCGTTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGGGGGC
TCATTCAGACTTACTCGAACTATTACTCAACAAAAAATAAGAGCTTTGGTTTTCGGCTCATCGGGATAGGGATAGGCAAA
AAATCAATTTTCGTGCTTTGTGGATCACTCGAATAAATGCAGCAATTCGCGAAAG-----

GGGGTATGCTATAGTTATAGTAGATTTCATAAATGATCTGTACAAGAGACAATTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGATCATAAAAGAAGTAAGTTGGAAGGAATCCAC
CGGTTAA-----ATGTTAAAT-----
-----AAGAGAACAACAGAAGTATACGCTTTAGGTCAACAT---
ATATCTATGTCTGCTCACAAAGCGCGAAGAGTAATTGATCAAATTCGTGGGCGTTCCCTACGAAGAAACACTTATGATATT
AGAACTCATGCCTTATCGAGCATGTTATCCCATTTTTAAATTAGTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTTCCAATATGG
GTTTCGAATGAAGCAAATTTAGTGATTAGTAAAGCCGAAGTAAATAAAGGTACTATCATGAAGAGATTAACCTCGAGCT
CGAGGGCGTAGTTTTGCGATACAAAAACCTACCTGCCATATAACTATTGTAATGAAAGATATATCCTTAGATGAA---
TATATAGATAACCGAC-----TCTATTGCATGGTCA-----
-----CAAATAAAAAAAGGATACAACCTATGTCGTATTATGATATG-----

TATAGTAATGGGGGAACATGGGACAAAAATAAATGGATGGAATCAGGTATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATCGCGATGAATAGTCATCGACTT-----CGGGGAAAG-----
GCTAGAAGAATGGGACCCATTATGGGACAGACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTACTTCGATATCAAAAAAGCGTATTCGTAAAAATATTTGGAAAAGG---
AAAGGATATGGGGCGGCGTTAAAAGCTTTGTCAATTAGGGAAATCT-----CTTTCTACCGGGAGT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTACGACAA-----ACA--
----AAT---AAGTCCTAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGCG---CGAATACCGGTTCTTTTGGAAATGTACCGCTTGTGTT-----
CGAAACGGGTGTTAAT-----
AAGGAATCAACGGGCATTTCCAGATATATTACTCAAAGAACCGGCACAATACGCCTAATCGATTGGAGTTACTAAAATT
CTGTCCATATTGTTACAAACATACGATTCACGGGGAGATAAAGAAATA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGACTAATCCGTCGTCGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCAAAGCATAAAACAAAGACAAGGATAAATTATTATGGTT-----
CGAGAGAAAATAACAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGAAGTGTGTTGAATCA---GCAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TTGTATGGGCGCTTTATTCTGTCTCCGCTTATGAAAGGTCAAGCAGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTGCT
TGGAGAAATCGAAGGAACATGTATCACACGCGCAAAATCTGAGAAAATCTCACACGAATATGCTACCATAATGGGTATTC
AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATCGTATTGAGAAGTAATCTCTATGGAACCTTGTGAG---
GCGTCTATTTGTGTCAGGGGCCCTGGATATGTAAGTCTCAAGATATCATCTTACCGCCTTATGTAGAAATCGTCGATAA
TACACAGCATATAGCTAGCTTGACGGAACCCATTGAGTTGGTTATTGGATTACAAATAGAGAAGAATCGTGGATATCTTA
TAAAAGCGCCA---AATACCTTTCAAGATGGA---AGTTATCT-----
ATAGATCCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGAAAATGGTAAC-----
AAAGAGATA
Illicium
GTGTAAGCTAAAGCGTTGCGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACTGTAGTAGGTAAGTAACTGGAAGGGGAA
CGGGATGTCACTTTGGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTGAAAAGACCGAAGTCGCGGCATTTATTTCCAC
TCAAGATTGGGTATCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCCTTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCGCCTGGTGCAGTA
GCTAATCGTGTGGCTTTAGAGGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAGTTAT
CCGTGAAGCTAGCAAATGGAGCCCTGAAGTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AGGGAGATCAAATTCGAA--
--TTCGAAGCAATGGATGTCTTA-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTACCCCGAGCACACGCAACGGAGCTGTA-----GACAGT-----
CAAGCGAAATCCACTCCACAAAAGCAAAGAGTTTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGAAAGGTTCGTAATGCCAGAGG
AGTCATTACCACAGGGCATAGAGGGGGAGGTATAAGCGTCTATACCGTAAAATCAATTTTCGACGGAATGAAAAA---
GACATATCTGGTAGAATC-----
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGCGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTAGAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTTCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGTCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATAACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGGGCAGCAGG
TACTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTTCTGTTTGGTATCCA
AAAAGTCTCAGCAACAGTCGGACAAGTAGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAACGTCCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAATCCTGTAGACCATCCCCATGGAGGTGGTGAAGGGAGGGC

TCAAGATTGGGTCTCCCTACCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTACTACAGTTCGGTGGAGGAACCTTTAGGACACCCTTGGGGTAATGCGCCAGGTGCCGTA
GCTAACCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTAAGGCTCGTAATGAAGGACGTGACCTTGCTTCTGAGGGTAATGTAATTAT
CCGTGAGGCTGCCAAATGGAGTCCGAACTATCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAAGAGATCAGATTTGAC-
---TTTAAAGCAGTGGATACTCTAGATCCAGAGAAGTAA-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAACCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGCGTCATTACCACAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTCAAATCGATTTTCGACGGAATAAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTCTAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACTAAAGTTCCTATAAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCCATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGTTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCC
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGCGAAGCATAAAAAGTTTGGGTAAAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGGGGGAAGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAGCAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGAGAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAATAG-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTAAATGTAGCAGATAACAGCGGGGCTCGAAAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGAGC
T---
AGCAATCGTCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATTAAAGAAGCAGTACCCCATATGTCCCTAGAAAA
ATCAGAAGTAGTCAGAGCTGTAATTGTTTCGTACCTGTAAAGAACTTAAACGTGACTGCGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAATTGTGATTGATCAAAAAGGA---
AATCCAAAAGGAAGTCGAGTTTTTGGTGCGATCCCCGAAGAATTGAGACAATTCGGTTTTACTAAAATACTTTCAATAGC
TCCCGAGGTATTATAAATGCTTAGT---
CCCCAAAAAATAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTCTCGAGGTAATTATATTTGTTTCGG
TAGATATGCCCTTCAGGCACCTGAACCTGCTTGGATCACATCTAGACAAATCGAAGCAGGTGACGAGCAATGACACGAA
ATGTACGCCGTGGTGGAAAAATCTGGGTCCGTATATTTCCAGACAAACCGGTTACAGCAAGATCTACCGAAGCACGTATG
GGTGCGGGGAAGGGAGACCCTAAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCGGGTCAATACTATATGAAATGGGCGGAGTAAC
TAAAAATATAGCTAGAAGGGCTATTTCTATAGCAGCATCCAAAATGCCTATACGAACCTCAATTATTTCGGGATAA-

ATGACCAGAATTAACCGCGGATCTATAGCTCGGAGACGTAGAACAAGGCTCATTCTTTTGCCTCCAAATTTTCGAGAGGC
TCATGCAAGACTTACTCGAGCTATTACTCAACAGCAAATAAGAGCTTTATTTTTCGGCTGATCGGGATAGAGATAAGCAAA
AGATAGATTTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAACGCCTAATTCGCGAAAAG-----
GGAGTATTCATAATTATAGTAAATTCATAAATGATCTATACAAGAGCCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTGCCAACGAGATCATAAAAAAAGTAGGATTGCAATCCGCCGT
AATAATTTAA-----ATGCGA-----
-----AAGAAAAAACAGAAAGTATACGCTTTACGTCGACAT---
ATATCCCTATCGGCTGACAAAGCAAGAAGAGTAATTGATCAAATTCGTGGACGCTCCTATGAAGAAACACTTATGATACT
AGAACTCATGCCCTATAGAGCATGTTCTCCCATTTCAAATTTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAATTCCAATATGG
GTTCCAACAAAGCGAATTTAGTCATTAGTAACGCTGAAGTTAACGAGGGTACTACCAGAAAGAAATTCAAACCTCGAGCT
CGAGGACATTGTTATCCGATAAAAAGACGTACCTGTATATAACTATTGGAGTGAAAGATATATCTTTAGATGATGAATA
TGAA-----CAGATATATTCGTTA-----
AAAAAACCTAGA---TGG-----AAAAATAAGTATACAACCTATGATATATCATGATATC-----

GATAGTATTGGGAGAGTATGGGACAAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGAAAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCCACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTT-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCCGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTACTTCTGCATCAAAAAAGCGTATTCGTAAAAATAGTTGGAAAGGG---
AAGGGATATGGGACAGCGTTAAAAGCATTTTCTTAGGGAAATCT-----CTTTCTACCGGGAAT-----
TCTAAAAGTTTTTTTT-----GTGCCAAA-----AAT--
-TCTCTC---

AAAGTTTTCAAAGAATAATAAAAAATTGGAATAATCTGAATCGACTTGGGTCAAAAAATTGAATGGCCAAG---
GGGAAAGATGCGCCGCGAGTAAGGGTTATTTTGAATGTACCGGTTGTGTC-----CGAAACGCGGTA-----

TCAAGGGGCGTTTTCCAGATATATTACTCAAAGAACCAGGCACAATACGTCTAAACAATTAGAATTGAGAAAATTCTGTCC
CTATTGTCACAAACATATGATTCATGGGGAAATCAAATAAAATAAAATGAAAAAAGAGCTTCTGTTTCGTAATAATTT
GTCAAAAATGTCGCCTAACCCGGAGGCGGGGACGCATTAGAGTAATTTGTTCC---
AACCCGAGACATAAAAAAGACAAGGATAA-----ATGGTT-----CGAGAGAAAGTAAGAGTATCTACT-----
-CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA--AGAGAAGAC---AGTAAACGTCTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTAGAAAAGGTCAAGCCGATACAATAGCCATTGGGATACGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGTAATACTAAGAACGTCCCGCATGAATATTCTACCATAGCGGGTATTC
AAGAATCGGTCCATGAAATTTAATGAATTTCAAAGAAATGTATTGAGAAGTAATCTATATGGAACCTTGTGAC---
GCGTCTATTTGTGTTAGAGGTCCAGGGTATGTAACCTGCTCAAGATATCATCTTACCACCTTATGTAGAAAATCGTTGATAA
TACACAACATATAGCTAGCTTGACAGAACCAATTGATTTGTGATTGGATTACAAATCGAGAGAAAATCGCGGATATCTTA
TGAAAATGCCA---CATAACTCTCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCAATCATAGTATTCATTCTTATGGGAGTGGGAATGAA-----
AAACACGAGATA

Lactuca

GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCATTCCGGTACCGTAGTAGGTAACTTGAAGGGGAA
AGAGAAATCACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTGCGTGATGATTTTATTGAAAAGATAGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
CCAAGATTGGGTCTCTTACCAGGTGTTCTGCCTGTAGCTTCGGGCGGTATTCACGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGAGATGATTCCGTACTACAGTTCGGTGGAGGAACCTTTAGGGCACCTTGGGGAAATGCACCCGGTGCCGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTACAGGCTCGTAATGAGGGACGCGATCTTGCTACTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTGAGGCTACCAAATGGAGTCCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATTAATTTGAG-
--TTTCAGGCAATGGATACTTTGGATCAATAA-----

ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
AAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----

AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATAGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----

GTAACCATAGAATACGACCCGAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATAGGGATGGTGAAGAAGATATATTTT
ACATCCCAGGGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAAGAAGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGCCCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCACATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAACAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAAGAAGTAGAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTGCGCCGTAGTAAATAG-----

ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCAGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGAGC
T---

AGCAATCGCCGATATGCTCATATTTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGACGCAGTTCCAAACATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTGGTCAGAGCTGTAATTGTCCGTACTTGTAAAGAACTTAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCCGCGATTGTGATTGATCAAGAAGGA---

AATCCAAAAGGAACGCGAGTTTTTGGTGCGATTGCCCGAGAATTGAGACAGTTCAATTTTACTAAAATAGTTTCATTAGC
CCCTGAGGTATTATAGATGCTTAGT---

CCAAAAGAACCAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGTAATGCTATTTGTTTTGG
TAAATACGCTCTTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGGATCACCTCTAGACAAATAGAAGCAGGTGACGAGCAATGACACGAA
ATGCACGTGCGGGTGGAAAAATATGGGTCCGTATATTTCCAGATAAACAGTTACAGTAAGACCCGAGAAAACACGTATG
GGTTCAGGTAAAGGCTCTCCCGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCAGGTGCAATACTTTATGAAATGGGTGGAGTAAC
AGAAAATATAGCCAGAAGGGCTATTTCAATAGCAGCGTCCAAAATGCCTATACGAGCTCAATTCATCATTTCGGGATAA-

ATGACCAGAATTAGACGGGGATATATCGCTCGGAGACGTAGAACAATAAATTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGGGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTATTACTCAACAAAAATAAGAGCTTTGGTTTTCGGCTCATCGGGATAGGGATAAGCAAA
AAATCAATTTTCGTGCTTTGTGGATCACTCGAATAAATGCAGCAATTCGTGAAAGG-----
GGGGTATGCTATAGTTATAGTAGATTAATAAACGGTCTGTACAAGAGACAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGATCATAAAAAGAAGTAGGTTGGAAGGAATCCAC

CGGTTAA-----ATGTTAAAT-----
-----AAGAGAACAACAGAAGTATACGCTTTAGGTCAACAT---
ATATCTATGTCTGCTCACAAAGCGCGAAGGGTAATTGATCAAATTCGTGGGCGTTCCTACGAAGAAACACTTATGATATT
AGAAGTTCATGCCTTATCGAGCATGTTATCCAATTTTTAAATTAGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTTTCAATATGG
GTTTCGAATGAAGTAAATTTAGTCATTAGTAAAGCTGAAGTCAATGAAGGTAATTTGTGAAGAGATTAACCTCGCGCT
CGAGGGCGTAGTTTTGCGATACAAAACCTACCTGCCATATAACTATTGTAATGAAAGATATATCCTTAGATGAATATAT
AGATACCGAC-----TCTATTACATGGTCA-----
CAAAAACCTAAA---TCG-----AAAAAAAAGCATACTACTATGTTCGTATTATGATATG-----

TATAGTAATGGGGAACATGGGACAAAAATAAATGGATGGAATCAGGTATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCAGTT
ATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATCGCGATGAATAGTCATCGACTT-----CGGGGAAAAG-----
GCTAGAAGAATGGGACCCATTATGGGACAGACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTAATCTTATATCAAAAAAGCGTATTCGTAAAAATATTTGGAAAAGG---
AAAGGATATTGGGCGGCGTTAAAAGCTTTGTTCATTAGGGAAATCT-----CTTTCTACTGGGAAT-----
TCCAAAAGTTTTTTT-----GTGCGACAA-----ACA---
----AAT---AAGTCCTAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTG---CGAATACCGGTTCTTTTGGAAATGTACCGCTTGTGTT-----
CGAAACGGTGTTAATGTTAAT-----
AAGGCATCAACGGGCATTTCCAGATATATTACTCAAAAGAACCAGGACAAATACGCCTAATCGATTGGAGTTGCGAAAATT
CTGTCCATATTGTTACAAACATACGATTCACGGGGAGGTAAAGAAATAG-----
ATGAAAATAAGAGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGATTAATCCGTCGTCGGGGACGAATTAGAGTAATTTG
TTCC---AACCCAAGACATAAACAAAGACAAGGATAA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAATAACAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---GCAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
CTTTATGGGCGCTTTATTCTGTCTCCGCTTATGAAAGGTCAAGCAGACACAATAGGCATTGCTATGCGAAGAGCTTTGCT
TGGAGAAATCGAAGGAACATGTATCACACGCGCAAAATCTGAGAAAATATCACACGAATATTCTACCATAATGGGTATTC
AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTAAAAGAAATCGTATTGAGAAGTAATCTCTATGGAACCTTGTGAG---
GCGTCTATTTGTGTCAGGGGCCCCGGATATGTAAGTCTCAAGATATCATCTTACCGCCTTATGTAGAAATCCTCGATAA
TACACAGCATATAGCTAGCTTGACGGAACCCATTGAGTTGGTTATTGGATTACAGATAGAGAAGAATCGCGGATATCTTA
TAAAAGCGCCA---AATACCTTTCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATCCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGAAAATGGTAAC-----
AAAGAGATA
Liriodendron
GTGTACTAGCTAAAGCATTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCCTCTGGTACCGTAGTAGGTAACCTGGAAGGGGAA
CGGGACATCACTTTGGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTTATTGAAAAGACCGAAGCCGCGGTATTTATTTCTC
TCAAGATTGGGTCTCTTTGCCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGCGGTATTCACGTTTGGCATATGCCTGCCCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTGGCGTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTAGTCAAGGTAATGAAATTAT
CCGTGAAGCTAGCAAATGGAGCCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---
AAGGAGATCAAATTCGACAGTTTCAAAGCAATGGATACCTTG-----
GCGATACATTTATACAAAACCTTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCCATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACACATCTGGTAGAATC-----

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACACCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTTCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT---
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGTATATCCA
AAAAGTCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGAAGAAGAAGTAGGAAAAGGAATAAATATA
GTGATAGTTTATTCTTCGTCGCCGT-----

ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTCGAATCATAGGAGC
T---
AGTAATCACCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCCAATATGCCTCTCGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAACTCAGACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGGGTTTTTGGAGCGATCGCTCGAGAATTGAGACAGTTGAATTTCACTAAAATAGTCTCATTAGC
TCCTGAGGTATTA-----
AACCCCAAAGAACCAGATTCCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGCAATCATATTTGTTT
CGGTAGATATGCTCTTCAGGCACTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGACGAGCAATGACAC
GATATGCGCGCCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGACAAACCGTTACAGTAAGACCTACGGAAACACGT
ATGGGTTTCGGGAAAGGGATCTCCCGAATATTGGGTATCTGTTGTTAAGCCAGGTCAATACTTTATGAAATGGGCGGAGT
ATCGGAAACTGTAGCCAGAGCAGCTATTAATAAGTCTGCGTGCAAAATGCCTATACGAACGCAATTCATTATTTTCAGGA-

ATGACCAGAGTTAGACGAGGATATATAGCTCGGAGACGTGCAACAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTACTACTCAACAGAAAATGAGAGCTTTGGTGTCCACTCATCGGGATAGAGGCAGGCGAA
AGAGAGATTTTCGTCATTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAACCTCGTGAGAAT-----
AGGGTATCCTATAGTTATAGTCGATTAATACATGATCTGTACAAGAGGCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACCTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTACACGATTTCCAATGAAATCATCAA-----

CAAAGATGGAGACGAAGAGG-----
ATCTTAAGTACACAAGTAAAAGCTTTAGCTCAAAAT---
GTATGTATGTCTCCTCACAAAGCACGAAGAGTCATTGATCAGATTCGTGGGCGTTCCCTATGAGGAAACACTTATGCTACT
GGAACCTATGCCTTATCGAGCATCTTATCCCATTTTTAAATTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAACGCTAGTCACAATAAAA
GTTTCAACGAAGCTGATTCAGTCATTAGTAAAGCCGAAGTCAATGGGGGTACTATCGTGAAAAGGTTAAAACCTCGGGCT
CGAGGACGTAGTTATCCGATAAAAAGACCCACCTGTATATAACTATTGTAGTGAGGGATAGCTCTAAAAAGAAAACGGA
GCAGGATATATATTTAGAA-----ACAAA-----

ATGGATGGAATCAAATATGAAGTCTTTACAGAAAAAGTATTCGGTTATTGGAG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAAG-----
GGTATAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCTAACTCTTATACAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCGGTTCCAAAGAAACGTACTTCTATGTCAAAAAAGCGTATTCGTAGAAATATTTGGAAGAAA---
AAGGGATATTGGGCAGCGGTAAAAGCTTTATCTTTAGCTAAATCT-----ATTTCTACCGGACAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTGCGACAA-----ACA--
-AGTAAT---AAAGCCTTGGAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---AGAGGAATAGTTATTTTGCAATGTACCAGTTGTGTC-----
CGAAATGATTTCAAT-----
AAAGAATCGCGGGGCACTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACACCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCTTATTGTTACAAGCATACGATTCATGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCCTCTGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGACTGATCCGTAGGCGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTTC---AATCCGAGACATAAACAGAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAGTAGCAGTATCCACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGCCGTTTTCATTTTTGGCCCCGCTTATGAAAGGCCAAGCAGATACGATAGGTATCGCGATGCGAAGGGCTTTACT
TGGAGAAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGTAATACTGAAAAGGTACCAAATGAATATTATACGATAGTCGGTATTG
AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGCCATCTGTATGGAACCTCGTGAC---
GCATCCATTTGCGTCAGGGGCTTAGATATGTAAGTCTCAAGATATCATCCACCGCCTTCTGTGGAAATAGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTAGCCTGACGGAACCAATTGATTTGTGATTGAATTACAAATCGAGAGGGATCGTGGATATCGTA
TGAAAACACCA---AATAATTATCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTCTTATGGGAATCGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA
Lotus
GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCCGGTACTGTAGTAGGTAAACTTGAAGGGGAA
AGGGAAATCACTTTAGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTGTGAAAAGATCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAGGATTGGGTTTTCTTACCAGGTGTTCTACCTGTTGCTTCGGGAGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG

AAATCTTTGGAGATGATTCTGTACTCCAATTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCTGTT
GCTAATCGAGTAGCTCTTGAAGCGTGTGTACAAGCTCGAAACGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTGAGGCGTCCAAATGGAGTCTGAATTAGCT---GCTGCTTGTGAA---ATATGG---AAGGAGATCAAATTTGAA-
--TTCCAAGCAATGGATACTTTG-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATCGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
CGTTTGTATCTATGGACTACATTGTTGTAGTAAAGGCCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGGGGGGGGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---AACATATATGGGAAAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAAAGATATATTTT
ACACCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACATTCGGAAAGGGTGGAAAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCAACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGTATATCCA
AAAAGTCTCAGCAACAGTCGGACAAGTAGGAAATGTTGGGGTAAACCAGAAAAGTTTGGGCAGGGCCGGATCGAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTGGTTATGAACCCTGTAGACCACCCCATGGGGGGGGTGAAGGGAGGGC
CCCCATTGGTAGAAAAAACCCGTAACCTTGGGGTTATCCTGCACTTGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAAGAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAATAA-----
ATGATTCAACCTCAAACCCATTTAAATGTAGCCGATAATAGCGGAGCCCGCAAATTTGATGTGTATTGCAATCATAGGAGC
T---
AGTAATCGACGATACGCTTATATTGGTGACATTGTTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTACCGAATACACCCTTAGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAAGTCAAACGTAGCAATGGTATAATAATACAGTATGATG
ATAATGCTGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAATTTTTTGCGCAATCGCCCGGGAATTGAGACAGTTC AATTTCACTAAAATAGTTTCATTAGC
GCCTGAGATATTA---ATGCTTAGT---
CCAAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAAGGAATATCCCATCGAGGTAATCAAATTTGCTTTGG
AAGATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCAGCTTGGATAACATCTAGACAAAATAGAAGCGGGGCGGAGGGCAATGTCACGAA
ATGTGCGCCGAGGTGGACAAATATGGGTACGCATATTTCCGGATAAACCTGTTACAGTAAGACCTACCGAAACGCGTATG
GGTTCGGGAAAGGGATCTCCCGAATATTGGGTAGCCGTAGTTAAACCCGGAAAAATAGTTTTATGAAATGGGCAGGATCGC
AGAAAAATATAGCCAGAAAAGCTATTTCAATAGCAGCATCCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTCAGGA----

ATGACCAGAATTAACGAGGATATATAGCGCGAAAACGGAGGACAAAAATTCGTTTATTTACATCAAGCTTTTCGCGGAGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTATTTTCGCAACAAAAAATAAAAGCTTTGGTTTTCGGCTCATCGGGACAGAAATCGGAAAA
AAAGAGAATTTTCGAGGTTTTATGGATCAGTCAATAAATGCAGGAATTGGTGATAACGATAAGAAAAA-----
AATATATACTATAGTTATAGTAATTTTATGTATAATCTGTACAAGAAGCAATTGCTTCTTAATCGTAAAATAGTTGCA--
-----CAAATAGCTATATTTCAAAGGGAATTGTCTTTTTTATGATTGCCAACGAGATCATAACA-----

-----ATGAATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTTATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCGGGATCAACTAGGACAGAAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAAAAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGCAAAG-----
GGTAGAAAAGTGCAGCTTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAA AAAAGCGGACTTCTATATCAAAAAA ACTCATTTCGTAAGAATTTTTGGAAAAAG---
AGGGGATATTGGACAGCATTGAAAGCGTTTTTCATTAGCGCAATCC-----ATTTTTACGGGAAAT-----
TCTAAAAGTTTTTTTT-----TGTAACAAA-----

ATGGCCAAG---GGTAAAGATATC---CGAATAATTGTTATTTTGGAAATGTACCGTTGTGAT-----
CAAAAGAGTGTAAAT-----
AAGGAATCCAGCGGTATTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACGCCAGTCGATTAGAATTAATAAAATT

CTGTCCTTGTTCGCAAACATATGATTCACGCAGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAGGAGCGTCTGTTTCGTAAGATTTGTGAAAAATGTCGATTGATCCGAAGGCGAGGTCGGATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCAAGACATAAAACAAAGACAGGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAAGTAAGAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAATAGAC---
AGTAAGCGACTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGCCAAGCCGATACAATAGGCATTGCAATGCGAAGAATTTTGTCT
CGGAGAAATGGAGGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAAATATCACATGAATATTCTACCATAGTAGGTATTC
AAGAACCAGTACATGAGATTTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGTATTGAAAAGTAATCTGTATGGAATTCGCGAT---
GCGTCTATTTGTTTCAAAGGTCCCGGATATGTAACCTGCTCAAAACATTATTTTACCACCTTCGGTGGTAATCGTTGATAA
TACACAACATATAGCTAATGTAACAGAACCAATTCAGTTGTGTATTGGATTACAAATTGAGAGGGGATCGTGGATATCGTA
TAAACACACTA---AAAAATTTTCAAGATGGA---AGTTATAAT-----
ATAGATGCTATATTCATGCCTGTTTCGAAATGCAATCATAGTATTCTTACGTGAATGGTAATGAA-----
AAACAAGAGATC

Morus

GCGTACTAGCTAAAGCCTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCAGGTAAGTGTAGTAGGGAACTTGAAGGGGAA
AGAGAAATCACTTTAGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTGAAAAAGATCGAAGTCGTGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTTTCTCTACCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTTTGACCG
AGATCTTTGGAGATGATTCCGTAACATAATTCGGTGGAGGAACTTTAGGACATCCTTGGGGAAATGCACCCGGTGCCGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTAAGGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGTCTGTTGAGGGTAATGAAATTAT
TCGTGAGGCTAGTAAATGGAGTCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTGTGG---AAGGAAATCAAATTTGAA-
--TTCGAGGCAATGGATACTTTGTAA-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAAAGGAGCCGTA-----GACAGG-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAAAATC-----
--
GTAACATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGGTGGTGGAGAAAAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTCTAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAAATG-----
-----GAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATACCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAGAAGAAGTCGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAATAG-----
ATGATTCAACCTCAAACCCATTTGAATGTAGCGGATAATAGCGGAGCCAGAAAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGAGC
T---
AGTAATCGACGATATGCTAAGATTGGTGACGTTGTTGTTGCTGTAATCAAGGAAGCAATACCAAATACACCGCTAGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCCGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAACTCAAACGCGACAATGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTGTTATTGATCAAGAAAAGA---
AATCCAAAAGGAACCTCGAATTTTTGGCGCAATCGCCCGGGAATTAAGACAATTAATTTTCACTAAAATAGTTTCGTTAGC
GCCTGAAGTATTGTAATGCTTAGT---
CCCAAAAGAACCCGATTCCGTAACACCCATAGGGGAAGAATGAAAGGAATATCTTATCGAGGTAATCATATTTGCTTCGG
TAGATATGCCCTTCAAGCGCTTGAACCTGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGGCGACGAGCAATGACACGAA
ACGCACGCCGCGGGCGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCAATTACAGTAAGACCTACAGAAAACACGTATG
GGTTCAGGAAAAGGATCTCCTGAATATTGGGTAGCTGTCTTAAACCAGGTAGAATACTTTATGAAATGAGCGGAGTACC
AGAAAATATAGCCAGAAAAGCTATTGCAATAGCGGCATCCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTCAGGATAG-

ATGACTAGAATTAACGAGGATATATAGCTCGAAGACGTAGAACCAAAATTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTCAAGGGGC
TCGTTCAAGACTTACTCGAACTATTACTCAACAGAAAATAAGAGCTTTGGTTTCGGCTCATCAGGATAGAGGTAGGCCAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAACCGAGTAATTCGAGCCAAT-----
AAAGTATACTACAGTTATAGTACATTAATACACCATCTGTACAAGAGGCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATTAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGATCTTAAAATAA-----

ATGATAAAGAAGAGAAGGACC-----
AACCGATATACAGAAGTCTATGCTATAGCCCAATAT---
ATATCTATGTCTGCTCATAAAGCGCGAAGAGTAATTGATCAAATTCGTGGACGTTTCATATGCGGAAACGCTTATTATACT

AGAACTCATGCCGTATCGAGCATGTTATCCAATTTTAAAATTGGTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAATCACAATATGC
GCTTCAACGAAGCAAATTTAATAATTAGTAAAGCTGAAGTCAACGAGGGCAACACTGTGAAAAAATTTAAACCTCGAGCT
CGAGGACGGGGTTATCCGATAAAAAGACCCACTTGTTCATATAACTATTGTACTGAAAGATTTAGATGTAGAGGAAGAATA
TTTAGATTCATTTGCATTT-----GAAGATAAATATATTCACAAAAAATAG-

ATGGATGGAATCAAATATTTTCGTAGTTACAGACAAAAGTATTCGGTTATTGCTG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTTCGAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTTCGAACCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTATAT
TCCACCTCTTATAAAGAAAAGCACTTAA-----

ATGGCAGTTCCGAAAAAACGTACTTCTATCTCAAAAAAGCGGATTTCGTAAAAATATTTGGAAAAAG---
AAAGGATATTGGGCAGCATTGAAAGCTTTTTTCGTTAGGTAAATCT-----CTTTCTACAAGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTTT-----TATCCAACA-----
----AAT---AAATAA-----

ATGGCCAAG---GGTAAAGATGCC---CGAGTAACGATTATTTTGGAAATGTACCAGTTGTCTT-----
CGAAACCGCGTTAAT-----
AAGGAATCAAGGGGCATTTCCCGATATATTACTCAAAAAAATCGACATAATACGCCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCTCTTGTACAAACATACGATTACGCGGGGAGCTAAAGAAATAG-----

ATGAAAATAAGGGCCTCCGTCCGTAAAATTTGTGAAAAATGTCGACTGATCCGTAGGCGAGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCAAGACATAAAACAAAGACAAGGATAA-----ATGGGT-----
CAAGAGAAAGTAACAGTATCTACT-----CGGCCACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGTAAACGTCTT---

TATTATGGACGCTTTCTTCTGGCTCCACTTATGAGAGGACAAGCCGATACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTCTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGCGCAAAATCCGAGAAAATACCACATGAATATTCTACCATAGTCGGTATTC
AAGAATCCGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTCGCGAT---
GCGTCTATTTGTGTCAAAGGTCCCGGATATGTAACCGCTCAAGATATCATCTTACCACCTTCCGTGGAAATCGTTGATAA
TACACAACATATAGCTAATCTAACAGAACCAATAACCTTGTGTATTGAATTACAAATCGAGAGGAATCGCGGATATCGTA
TAAAAACGCCA---ATAATTTTCAAAACGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCAAATCATAGTATTTCATTCTTATGTGAATGGAATGAA-----
AACCAAGAAATA

Nandina

GTGTAAGTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAAGTAACTGGAAGGGGAA
AGAGAGATCACTTTGGGCTTTGTTGATTTATTACGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
CCAAGATTGGGTCTCTTACCAGGGGTTCTACCCGTGGCTTCAGGGGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTACTACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGCCGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGTCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGTGCGGCTTGCAAATGGAGCCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTTGAA-

---TTTGAAGCAATGGATACTTTGTAA-----
ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACTCCGAGCACACGAAATGGAACCGTC-----GGCAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCGTCGTTGCGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATCTCAATG-----
-----GAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCGAGAGCTGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAATAATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAAGTCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGAAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAGTTTGATTCTTCGTGCGCGTAGTAA-----

ATGATTCAACCTCAAACCCATTTAAATGTAGCGGACAACAGCGGGCTAGAGAATTAATGTGTATTTCGAATCATAGGAGC
T---

AGTAATCGACGATATGCTCATATTTGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCCCATATGCCTCTACAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACAGTAAAGAACTCAAACGTGACAACGGTATGATAATACAATATGATG

ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAGAGGAACACTCGAGTTTTTGGCGCGATCGCTCGAGAATTGAGACAGTTGAATTTTACGAAAATAGTTTCATTAGC
TCCTGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCCAAAAGAACCAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGCAATCATATTTGTTTCGG
TAGATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGGATCACTTCTAGACAAAATAGAAGCGGGGCGAAAATCAATGGCAGCAT
ATGCGCGTCTGGTGGAAAAATATGGATACGTATATTTCCAGACAAACCTGTTACAGTAAGACCTACAGAAACGCGTATG
GGTTCGGGAAAAGGATCTCCTGAATATTGGGTATCTGTCTGTTAAACCAGGTCTGAATACTTTATGAAATGGGTGGAGTATC
AGAAATTGCAGCCAGAGAAGCTATTTCAATAGCTGCGTCCAAAATGCCTATACGAACCTCAATTCGTTATTGCGGGATAG-

ATGACCAGAATTAGACGAGGGTATATAGCTCGGAGACGTAGAACAAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTATTATTCAACAAAAAATGAGAGCTTTGGCTTCTTCTCATCGGGATAGGGGCAGACAAA
AGAGAAAATTTTCGTCGTTTATGGATCACTCGGATAAATGCAGCAATTCGTGAGATT-----
GGGGTATCCTATAGTTATAGTAGATCCATAAAAAGATCTGTACAAGAGTCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCCATATCAAATACAAATTGTCTTTACATGATTTCCAAGGAGATCATTAAATTTAAATAA-----
-----ATG-----
-----GAACCAGAGGTAGAAGTATACGCTTTAGGTCAACAT---
ATATGTATGTCTGCTCACAAAGCGCGAAGAGTAATTGATCAGATTCGTGGGCGTCCCTACGATGAAATACTTATGATACT
AGAACTCATGCCTTATCGAGCGTGTATCCCATTTTTAAATTAGTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTACTAACAATAAGG
GTTTCAACAAAACGGCTTTAATAATTAGTCAAGCCGAAGTTAACGAGGGTACTGTCTGAAAAAGTTAAAACCTCGAGCT
AGAGGACGTAGTTATCCGATAAAAAGACCTACCTGTATATAACTATCGTATTACAAGATATATCTAAAGATAAAAACCT
T-----TACATATGGCTA-----
AGAAAAAAGGGGGATGGATATATAAAGAGAAGTATATCGATATTAGAGAGAAGTATGAATATTTTCTACATGAAGCGCT
AAATCGGGGCAGAATGGAATGGGCTAAT-----
AGCGGGTACGAGGTGGTATGGGACAAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTTTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCCATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCGGTTCCGAAGAAACGTACTTCTATATCAAAAAAGCGTATTTCGTAATAATTTGGAAACTA---
AAAGGGCATTGGGCGAGCAAAAAAGCAATTTCTTTAGCAAAATCT-----ATTTCTACCGGAAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----
GTGCAACAAACAAGTAATAAAGTCTTGAATAA-----
-----ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---
AGAATAAGAGTTATTTTTGGAATGTAACAGTTGTGTC-----CGAAACGATCTTAAT-----
AAGGAATCACCTGGCATTTCAGATATATTACCCAAAAGAATCGACACAATACGCCAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAACATACGATTCATGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCCTCCGTTTCGTAATAATTTGTGAAAAATGTGCACTGATCCGTAGGCGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCAAGGCATAAACAGAGACAAGGA-----ATGCTT-----
CGAGAAGAAGTAGCAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAGGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGCCGTTTTGTTCTGTCTCCGCTTATGAAAGGTCAAGCCGATACGATCGGCATCGCGATGCGAAGGGCTTTGCT
TGGAGAAATCGAAGGAACATGTATAACACATGCAAAATCTGAAAAGATACCACATGAATATTCTACCATAGTTGGTATTG
AAGAATCAGTACATGAAATCTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTTGCAT---
GCGTCTATTTGCGTCAAGGGTCTATAAACATAAAGTAAAGACATCATCTCACCGCCTTCTGTGGAATCGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTAGCCTGACGGAACCAATTTGATTTGTGATTGGATTACAAATCGAGAGGAATCGAGGATATCGTA
TGAAAACACCA---AATAAGGCTCAAAATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCAGTATTCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA
Nicotiana
GGGTATTAGCAAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCCTGTTACCGTAGTAGGTAACCTTGAAGGTGAA
AGAGACATAACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTGCGTGATGATTTTGTGTAACAAGATCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTTTACCAGGTGTTCTACCCGTGGCTTCAGGAGGTATTCACGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACCTTAGGACATCCTTGGGGTAATGCGCCAGGTGCCGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTAAGGCTCGTAATGAAGGACGTGATCTTGTCTCAGGAAGGTAATGAAATTAT
TCGCGAGGCTTGCAAAATGGAGCCCGGAACCTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAAGAGATCGTATTTAAT-

--TTTGCAGCAGTGGACGTTTTGGATAAG-----
ATGGCGATACATTTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAACCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTAAATGTAGCGGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGAGC
T---
AGCAATCGTCGATATGCTCATATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGAAGCCGTACCAAATATGCCCTAGAAAG
ATCAGAAGTAGTCAGAGCTGTAATTGTGCGGACCTGTAAAGAACTCAAACGTGACAACGGGATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTGTTATTGATCAAGAAGGAAGGAAATCAAAGGAAGTTCGAATTTTTGGTGCAATCGCCCGGAATTG
AGAGAATTAATTTTACTAAAATAGTTTCATTAGCTCCCGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCCAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTCATCGAGGTAATCATATTTCTTTTCGG
TAAATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCTGCTTGGATTACATCTAGACAAATAGAAGCAGGCCGACGAGCAATGACACGAA
ATGCACGTCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCAGTTACACTAAGACCCGCAGAAACACGTATG
GGTTCAGGAAAAGGATCCCCTGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCGGGTTCGAATACTTTATGAAATGGGTGGAGTAAC
AGAAAATATAGCCAGAAGGGCTATTTCACTAGCAGCATCTAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTCG-----

ATGACCAGAATTAACGGGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACAATAATTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGGGGGGC
TCATTCAAGGCTTACTCGAACTATTACTCAACAGAAAATAAGAGCTTTAGTTTTCGGCTCATCGGGATAGGGATAGGAAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAACCGCAGTAATTCGCGAAAGG-----
GGAGTATCCTATAGTTATAGTAGATTAATACACGATCTGTACAAGAGACAGTTGCTTCTTAACCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTTGAACGAAATCATAAAGGAAGTAGATTGGAAAGAATCCAC
CAGAATAATT-----ATGCTAAAG-----
-----AAGAAAAAACAGAAGTATATGCTTTAGGTGAACAT---
ATATCTATGTCTGCTGACAAAGCACGAAGAGTAATTAATCAAATTCGCGGCCGTTCCCTATGAGGAAACGCTTATGATACT
AGAACTCATGCCCTATCGAGCATGTTATCCCATTTTGAATTTGATTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTTACAATATGG
GTTCCAGCGAAGCCAATTTAGTCATTAGTAAAGCCGAAGTCAATGGAGGTACTACTGTGAAGAAATTTGAAACCTCGAGCT
CGAGGACGTAGTTTTCCAATAAAAAGATCGACCTGTCAATAACTATTGTAATGAAAGATATATCTTTAGATGAT---
GAATATGTAGAGATGTATTTCG-----TTA-----
AAAAAACGAGA---TGG-----AAAAAAAATCTACAGCTATGCCGTATCGTGATATG-----

TATAATAGTGGGGGATTATGGGACAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAAATAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTT-----CCGGGAAAG-----
AGTAGAAGAATGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCACAAAAAACGCACTTCGACATCAAAAAAGCGTATTCGTAAAAATATTTGGAAAAGG---
AAGGGATATTCGATCGCATTAAAGGCTTTTTTCATTAGCGAAATCT-----CTTTCTACCGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTACGCCAA-----
ACAAAAATAAAT---AAG-----
ATGGCCAAG---GGGAAAGATGTC---CGAGTAACGGTGATTTTGGAAATGTACTAGTTGTGTC-----
CGAAACAGTGTTGAT-----
AAGGTATCAAGAGGATTTTCCAGATATATTACTCAAAGAACCAGGACACAATACGCCTAATCGATTAGAATTGAAAAAAT
CTGTCCCTATTGTTACAAACATACGATTCATGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCGGTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGACTAATCCGTAGGCGGGGACGAATTATAGTAATTTG

TTCC---AACCCGAGACATAAAACAAAGACAGGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAACAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAC---
AGTAAACGCCTT---
TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGCCAAGCCGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGTAATACTGAGAAAAGTCCCACATGAATATTCTACCATAACGGGCATT
AAGAATCGGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTATATTAAGAAGTAATCTATATGGAACCTTCTGAC---
GCATCTATTTGTGTCAAGGGTCTGGATCTGTAAGTCCCAAGATATCATCTTGCCGCCTTATGTAGAAATCGTTGATAA
TACACAACATATAGCCAGTTTAAACGGAACCAATTGATTTTTGTATTGGATTACAAATAGAGAGAAATCGTGGATATCTTA
TAAAAACGCCA---CATAACTTTCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAACGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA

Nuphar

GTGTACTAGCTAAAGCGTTGCGTATGTCTGGGGGGGATCATATTCCTCTGGTACCGTAGTAGGTAAGTGGGAAGGGGAA
CGAGATGTCACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTTATTGAAAAAGACCGGAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTATCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCCCTGACCG
AGATATTTGGGGATGATTCCGTGCTACAGTTCGGTGGAGGAACCTTTGGGACACCCTTGGGGTAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATAGGGTAGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAGTTAT
CCGTGAAGCTAGCAAATGGAGTCTGAACTGGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA-
--TTCGAAGCAATGGATGTCTTG-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCTAGCACGCGCAAAGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAACA-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT---
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATAACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAACTGATTTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGAGAGGTTTCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGACAAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGAGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCGATTGGTAGAAAAAACCCACAACCTTGGGGTTATCCCGCGCTTGGAAAGAGGAGTAGGAAAAGGAATAAATATA
GTGATATTTTTATTCTTCGTCGCCGT-----

ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGAGCTCGAAAACCTGATGTGTATTGGAATCATAGGAGC
T---
AGTAATTACCGATATGCTCATATCGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCAAATATGCCCTGGAAAG
ATCAGAAGTAATCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAACTCAAACGCGACAACGGTATGATAATACGGTATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGCCTCGAGTTTTTGGTTTCGATTGCTCGTGAATTGAGACAGTTAAATTTCACTAAGATAGTCTCATTAGC
TCCCGAAGTATTA---ATGCTT---

AACCCCAAAGAACCAGGTTTTCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAGTATCTTATCGTGGCAATCATATTTGTTT
CGGTAGATATGCGCTTCAGGCACTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGACGCGCAATGGCAC
GATATGCCCGTCTGGCGGAAAAATATGGGTACGTATATCCCCGACAAACCGTTACACTAAGACCCGCGGAAACACGT
ATGGGTTCCGGGAAGGGATCTCCTGAATATTGGGTATCCGTCGTTAAACCGGATCGAATACTTTATGAAATGGGCGGAGT
ATCAGAAAACCGTAGCCAGAGCCGCTATGGAACCTAGCTGCGCGCAAAATGCCTATACGAACTAAATTCGTT-----

ATGACAAGAGTTAGACGTGGATATATTGCGCGGAGGCGTGAAGAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACCTTTTCGAGGAGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTGCTACTCAACAGAAAAATAAGGGCTTTGGTTTCCAGCCATAGGGGTAGAGGAAGGCAAA
AGCGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAACCCGCGAGAAT-----
GGGGTACCCTATAGT-----CGATTAATACACGATCTGCGCAAGAGGCGAGCTCCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGCCTTTACATGATATCCAATGATATCATCAA-----

ATGATAAAGAAG-----

ACCCAGGGTACAGAAATACGAGCTTTAGCTCGACAT---

ATAGGTATGTCTGCTCAAAAAGCACGAAGGGTAATTGATCAAATTCGTGGTTGCTCCTATGAGCAAACACTTATGATACT
GGAACCTCATGCCTTATCGAGCATGTTACCCCATTTTCAAATTAGTTTTATTCCGCGAGCAGCAAATGCTAGTCACAATAGGG
GTTTGAAGAAGCTGATTTATTTATTAGTAAAGCCGAAGTCAACGAAGGTGTTATCGTCAAAAGGTTAAACCCGAAGCT

CGGGGACGTAGTTACCCAATAAAAAAGACCCACCTGTCATATAACTATTGTATTGAGCGAAAGACCTAACTTCACTTTGAA
AAATATTTGA-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGAAAAAGTATTCGGTTATTGGGG---
ACAATCAATATACTTCTAATGTCTGAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGATCGAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAGTAGCTATGAATAGCCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGCGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTATAGAGAAAAAGAACTTAA-----
ATGGCGGTTCCAAAAAACGTACTTCTATATCAAAAAAGCATATTCGTAGAAAATTTTGGGAAGAGA---
AAGGGATATTGGGCAGCGGTAAAAGCTTTTTCTTTAGCTAAATCC-----ATTTCTACCGGTTAT-----
TCAAAAGGTTTTTTT-----GTACGACAAAAAAA-----

ATGCCCAAG---GGTAAAAATCCC---AGAGTTACGGTTATTTTGGGAATGTACCAGTTGTGTC-----
CGAAATGGTGCCAATAAGAAG-----
AAGGAATCACCGGGCATTTCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACACCTGGTTCGATTGGAATTGAAGAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAACATACGATTCACGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCCTCTGTTTCGTAAGATTTGTGAAAAATGTCGACTGATCCGTAGGCGAGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AATCCGAAACATAAACAGAGACAGGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAGTGCCAGTATCCACT-----CGGACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGCAAGCGCCTT---
TATTATGGTCGTTTTCGTTTTATCCCCACTTATGAAGGGTCAAGCCGATACAATAGGTATCGCGATCGAAGGGGCTTTACT
TGGAGAACTAGAAGGAACATGTATTACGCGCGCAAAATCTGATAAGGTACCACATGAATATTCTACAATAGTAGGTATTG
AAGAATCAGTCCATGAAATTTAATGAATTTGAAAAAGATTGTATTTAGAAGTGATCTGTACGGAACTCTCGAC---
GCATCCATCTGTGTCAGGGGACCTAGACACGTAAGTCTCAAGATATCATCTCACCACCTTCTGTAGAAAATAGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTATCCTAACAGAACCGGTTGATTTGTGCATTGAATTAATAAATTGAGAGGGGTCGTGGATATTGTA
TGAGAACCCCC---AATAACTATCAAGACGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA

Nymphaea

GTGTAAGCTAAAGCGTTGCGTATGTCTGGGGGGGATCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAAACTGGAAGGGGAA
CGAGATGTCACCTTTGGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGGAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTATCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTACGTTTGGCATATGCCTGCCCTGACCG
AGATATTTGGGGATGATTCCGTGCTACAGTTCGGTGGAGGAACCTTTGGGACACCCTTGGGGGAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATAGGGTAGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAGTTAT
TCGTGAAGCTAGCAAATGGAGTCTGAACTGGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAAGAGATCAAATTCGAA-
--TTCGAAGCAATGGATGTCTTG-----

ATGGCCATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCTAGCACACGCAAAGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGCGAAATCCAATCCACGAACA-----
AAATTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATAATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATAACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTTGCAAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGAGAGGTTTCGTTTATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGACAAAGTGGGTAATGTCTGGGGCGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGAGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCGATTGGTAGAAAAAACCCACAACCTTGGGGTTATCCCGCGCTTGGAAAGAGGAGTAGGAAAAGGAATAAATATA
GTGATATTTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAG-----

ATGATTCAACCTCAGACCCTTTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGAGCCCGAAAACCTTATGTGTATTTCGAATCATAGGAGC
T---
AGTAATTACCGATATGCTCATATCGGTGACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCAAATATGCCCTGGAAAG
ATCAGAAGTAATCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAAGTCAAGCGGACAACGGTATGATAATCCGGTATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGCACCCGAGTTTTTGGTTTCGATTGCTCGTGAATTGAGACAGTTAAATTTCACTAAGATAGTCTCATTAGC

TCCCGAAGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCCAAAAGAACCAGGTTTTTCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAAGGAGTATCTTATCGGGGCAATCGTATTTGTTTCGG
TAGATATGCGCTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGCCGGGCAATCTCACGAT
ATGCCCGTCGTGGCGGAAAAATATGGGTACGTATATTCGCCGACAAACCCGTTACACTAAGACCCGCGGAAACACGTATG
GGTTCGGGGAAGGGATCTCCCGAATATTGGGTATCCGTCGTTAAACCCGATCGAATACTTTATGAAATGGGCGGAGTATC
AGAAACCGTAGCCAGAGCCGCTATGGAAATAGCGGCGCGCAAAATGCCTATACGAACAAAATTCGTTATTGCGGAA-----

ATGACAAGAGTTAGACGTGGATATATTGCGCGGAGGCGTCAAGAAAAATTCGTTTATTTGCATCAAGCTTTCGAGGAGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTGCTACTCAACAGAAAAATAAGGGCTTTGGTTTTCCAGCCATAGGGGTAGAGGAAGGCAAA
AGCGAGATTTTCGTCGTTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAACCCGGGAGAAT-----
GGGGTACCCTATAGT-----CGATTAATACACGATCTGCGCAAGAAGCAGCTCCTTCTGAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGCCTTTACATGATTTCCAATGATATAATCAAA-----

ATGATAAAGAAG-----
ACCTCGGGTACAGAAATACGAGCTTTAGCTCGACAT---
ATAGGTATGTCTGCTCAAAAAGCACGAAGGGTAATTGATCAAATTCGCGGTTGCTCCTATGAGCAAACACTTATGATACT
GGAACCTCATGCCTTATCGAGCATGTTACCCCATTTTTCAAATTAGTTTTATTCCGCAGCAGCAAATGCTAGTCACAATAGGG
GTTTTGAAAGAAGCTGATTTATTTATTAGTAAAGCCGAAGTCAACGAAGGTGTTATCGTCAAAAGGTTAAAACCCGCGAGCT
CGGGGACGTAGTTACCCAATAAAAAGACCCACCTGTCAATAACTATTGTATTGAGCGAAAGACCTAACTTCAATTTTAA
AAATATTTGA-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGAAAAAGTATTCGGTTATTGGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGATCGAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAGTAGCTATGAATAGCCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGCGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTATAGAGAAAAAGAACTTAA-----
ATGGCGGTTCCAAAAAACGTACTTCTATATCAAAAAAGCATATTCGTAGAAAATTTTGGAAAGAGA---
AAGGGATATTGGGCAGCGGTAAAAGCTTTTTCTTTAGCTAAATCC-----ATTTCTACCGGTTAT-----
TCAAAAGGTTTTTTT-----GTACGACAAAAAAA-----

ATGCCCAAG---GGTAAAAATCCC---AGAGTTACGGTTATTTTGGAAATGTACCAGTTGTGTC-----
CGAAATGGTGCCGATAAGAAG-----
AAGGAATCACCGGGCATTTCAGATATATTACTCAAAAGAATCGACACAATACGCCTGGTTCGATTGGAATTGAAGAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAACATACGATTCACGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCCGTTTCGTAAGATTTGTGAAAAATGTCGACTGATCCGTAGGCGAGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCT---AATCCGAAACATAAACAGAGACAGGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAGTACCAGTATCCACT-----CGGACGCTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGCAAACGCCTT---
TATTATGGTCGTTTTCGTTTTATCCCCACTTATGAAGGGTCAAGCCGATACAATCGGTATCGCGATGCGAAGGGCTTTACT
TGGAGAACTAGAAGGAACATGTATTACGCGCGCAAAATCTGATAAGGTACCACATGAATATTCTACGGTAGTAGGTATTG
AAGAATCAGTCCATGAAATTTAATGAATTTGAAAAAATGGTATTTAGAAGTGATCTGTACGGAACCTCTCGAC---
GCATCTATCTGTGTCAGGGGCCCTAGACACGTAAGTCTCAAGACATCATCTCACCACCTTCTGTAGAAATAGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTGTCCTAACAGAACCGGTTGATTTGTGCATTGAATTAATAAATCGAGAGGGGTCGTGGATATTGTA
CGAGAACCCAA---AATAACTATCAAGACGGA---AGCTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAG-----
AAACAAGAGATA

Oenothera

GTGTAAGTAAAGCCTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCAGTACCGTAGTAGGTAAGGAGAA
AGAGATATTACTTTAGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTGAAAAGACCGAAGCCGCGGATTTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTCTACCTGGTGTGTTGCTGTGGCTTCAGGGGGTATTACGCTGTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AAATCTTTGGAGATGATTCGTAATAATTCGGTGGTGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGTGTA
GCGAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGCGTACAAGCCCGTAATGAGGGGCGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
ACGGGAGGCTTGCAAATGGAGTCCGGAACCTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAAGAGATCAAATTTGAA-
---TTCCTTGCAATGGATACTTTG-----
ATGGCGATGCATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAATCCAATACAGAAA-----

AATTTGATCTATGGACAGCCTCGTTGTAGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAGA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAAGCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATCCATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCCATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAGGTTTCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGAGATGCCCTTAGGCACGGCCCTACATAACATAGAAAACACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
ACAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCGAAACGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGGGTAGTTATGACCCCGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGACC
CCCAATTGGTAGGAAAAACCCGCAACCCCTTGGGGTTCCTCCGGCACTTGGGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGAGAATTTGATTCTTCGTCGCCGTCGTAAA-----
ATGATTCAACCTCAAACCCGTTTGAATGTCGCGGATAACAGTGGGGCTCGAGAATTAATGTGTATTGCAATCATCGGAGC
T---
AGTAATCGTCGATATGCTCATATCGGTGACATTATTGTTGCTGTGATCAAGGAAGCATTACCAAGCACCTCCCTAGAAAG
ATCAGAAGTGGTCAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAACTTAAATGTGACGACGGTATCATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCTGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACCCGAGTTTTTGGTGCGATTGCCACGAATTGAGAGAGTTAAGTTTTCACTAAAATAGTTTTATTAGC
ACCTGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCAAAAGAACCAGATTTTCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAGAGGGATATCTTATCGCGGCAATCGTATTTGTTTCGG
TAAATATGCTCTGCAGGCACCTTGAACCGGCGTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGTCGAGCAATGACGCGAA
ATGTACGACGTGGTGGAAAAACATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCCGTTACGTTAAGAGCGGCCGAAACACGTATG
GGTTCCGGTAAAGGAAACCCCGAATATTGGGTAGCTGTGCTCAAACCGGGTAGAATACTTTATGAAATGGGTGGAGTCGC
AGAAAATATAGCCAGAAAGGCGATTTCTATAGCAGCCTCGAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTCAGGA----

ATGACCAGAATTAGACGGGGATATATAGCTCGTAGACGTAGAACAAAAACGCGTTTTCTTTGCATCAAGCTGGCGGGGGGC
TCGTGGAAACCTGACTCGAGCAATCATTCAACAGAGAATAAGAGCTTGGTTTTCTGCTCATCGAGATAGAACTAGACAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGAATAAATGCAGCAATTCGCGAGAAT-----
GGGAGATCCTCTATTTATAGTAAATTAATACACAATCTGTACAAGAGGCAGTTGTTTTCTTAATCGTAAAATGCTTGCC--
-----CAACTAGCTATATTAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAATCAGATCCTAAAA-----

ATGAAAAAAAAG-----
AAAACATACGGCGAAGTCTATGCTTTAGGGCAATAT---
ATATCCAAGGCCGGTCCCAAAGCGCGAAGGGTATTGATCAGATTTCGTGGGCGGTCTACGAAGAAACCCCTTATGCTACT
AGCACTTATGCCTTATCGAGCGTGTGATCCCATTTTAAAATTAGTGAATTCTGCGGCCGCAATGCTAGGCACAATATGT
CTTTCAATGAAGCAACTTTAGTTATTAGTAAAGCAGAAGTCAACGAAGGCACTACTGTGAAAAAATTAACCAGCGAGCT
CGAGGACGGAGTTATCCAATAAGAAGACCCACTTGCCATATAAGAATTGTATTGCAAGATACGTCTTTTCGATGAA-----
-TTTGAAGAA-----GATTTCTTCTCCTTA-----
AAAAAAGACGCG-----

TGGGAAAAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAGGTGTTTCGGTTATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTACAAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGCACTTCTATATCAAAAAACGTTATTCGTAATACTATTTGGAAAAA---
AAGGCATATTGGGCATCCTTGAAAGCTTTTTCGTTAGCGAAGTCT-----CTTTCTACTGGAAAT-----
TCTAAAAGTTTTTTC-----TACTCGAAATTC-----

ATGGCCAGG---GGTAAAGATGCC---CGTGTAACGGTTATCTTGGAAATGTACCAATTGTGTT-----
CGAGGGGGTGTACT-----
AAGGAATCAACGGGTATTTCCAGATATATTACTGAAAAGAATCGACACAATACGCCTGGTCAATTGGAATTGAAAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAACAGACGATTACGCGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATACGGGCATCCGTTTCGTAATAATTTGTACAAAATGTGACTGATCCGTAGGAGAGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AATCCGAGACATAAAACAAAGACAAGGC-----ATGGTC-----
CGAGAGAGAGTAAGAGTATCTACT-----CGGACACTCCAGTGGAAAGTGTGTGGAATCAC--AGAGTAGACA--
CGTAAGCGTCTCT--

TATTATGGACGCTTTATTCTTTCCCCCTTATGAAAGGGCAGGCCGATACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTACT
TGGGGAAATAGAAGGGACATGTATCACCCGCGCCCAATTTGAAAAAATACCCCATGAATATTCTACCATAGTAGGTATTC
AAGAATCAGTACCTGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGTGTTGAGAAGTAATTTGTATGGAACCTTGTAAAC---
GCGTCTATTTGTGTCAAGGGTCCCGGGTGTGTAAGTCTCAAGACATCCTATTACCACCGTCTGTGGAAATCATTGATAA
CACACAGCATATAGCTAGCCTAATGGAACCGATTCAATTTGTGTATTGGATTACAAATTGAGAGGAATCGAGGATATCATA
TAAATCACCA---AATAACTTTCAAGACGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTATGCCTGTTTCCGAAATGCGAATCATAGTATTCTATTCTTATGGGAATCAAAATGAA-----
AAACAAGAGATA

Oryza

GTGTATTAGCTAAAGCATTGCGTATGTCTGGGGGAGATCATATCCACGCTGGTACAGTAGTAGGTAAGTTAGAAGGGGAA
CGCGAAATGACTTTAGGTTTTGTTGATTTATTGCGCGATGATTTTATTGAAAAAGATCGTGCTCGCGGTATCTTTTTCAC
TCAGGACTGGGTATCCATGCCAGGTGTTATACCGGTGGCTTCAGGGGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCAGCTCTGACCG
AAATCTTTGGAGATGATTCTGTATTGCAATTTGGTGGAGGAACTTTAGGACATCCTTGGGGTAATGCACCTGGTGCAGCA
GCTAATCGGGTGGCTTTAGAAGCCTGTGTACAAGCTCGTAACGAAGGGCGCGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGATCAGCTTGCAAATGGAGTCTGAACTAGCC---GCAGCTTGTGAA---ATATGG---AAAGCGATCAAATTCGAG-
--TTCGAGCCGGTAGATAAACTAGATAGC-----
ACGGCGAAACATTTATACAAAACACCTATCCCGAGCACACGCAAGGGAACCATA-----GATAGG-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCCATGGACGGCACC GTTGTGGTAAAGGTCGTAATTCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGCCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATCAAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCGTACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGGGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACTATTGTTTCTGGT-----ACAAAAGTTTCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACGTGGAAGGGGTGGGCAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAAGAAGGTAATTCGGCCACTTTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGGTATCCC
AAAATGCTTAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGGTCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAACCCCCGATGTAAGAGGGGTAGTTATGAACCCTGTGGACCACCCCATGGGGGCGGTGAAGGGAAAGC
CCCATTTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGAAGAAGAAGACTAGGAAAAGGAAAAAATATA
GTGATAGTTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAG-----

ATGATTCAACCTCAGACCCTTTTAAATGTAGCAGATAACAGTGGAGCTCGAAAATTGATGTGTATTTCGAGTCATAGGAGC
TGCTAGTAATCAGCGATATGCTCGTATTGGTGTATGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGACGCAGTGCCCCAAATGCCTCTAG
AAAGATCCGAAGTAATTCGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAGTTCAAATGCGAAGACGGTATAATAATACGCTAT
GACGACAATGCAGCGTTATCATTGATCAAAAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGCGTTTTTGGCGCGATCGCCGAGGAATTGAGAGAATTGAATTTTACTAAAATAGTTTTATTAGC
TCCTGAAGTATTA---ATGCTTAGT---

CCCAAAAAGAACAGATTTTCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAAAATCCTACCGAGGCAATTGTATTTGTTTTGG
TAGATATGCTCTTCAAGCACTTGAACCCACTTGGATTACGGCGAGGCAGATAGAAGCAGGACGAAGAGCAATGACACGAT
ATGCACGTGCTGGTGGAAAAATCTGGGTACGTATATTTCCCACAAAACCGGTTACAATAAGACCGACCGAAACACGTATG
GGTTCGGGAAAGGGATCCCCGAATATTGGGTAGCCGTTGTTAAACCAGGTCGAATACTTTATGAAATGGGCGGAGTATC
CGAAACTGTAGCTAGACGAGCTATTTCCATAGCTGCCAGCAAAATGCCCATACGAAGTCAATTTCTTCGGTTAGAAATA-

ATGACCAGAGTTCCGCGAGGATATATAGCTCGGAGACGACGGGCAAAAATGCGTTCATTTGCCTCAAACCTTTAGAGGGGC
TCATTTAAGACTTAATCGAATGATTACTCAACAGGTAAGAAGAGCGTTTTGTTTCTCTCATCGAGATAGAGTCAGGCAAA
AGAGGGATTTTCGGCGTTTTGTGGATCAGTCGGATAAACGCAGCAACGCGGATACAT-----
AAAGTATTCGATAATTATAGTAAATTAATACACAATCTTTACAAGAAAGAATTGATTCTTAATCGTAAAATCCTTGCA--
-----CAAGTAGCTGTATTAATTCAAATAATCTTTACACGATTTCCAATAAAAATAAAG-----

ATGACAAGTTTTCAAACCTGGTAAAGTATAACCCTAGGATAAAAAGAAGAAGAGTGGGCTAAGGAAACTCGCAAGAAAAGT
ACCAACCGATCGTCTACTTAAAGTTTCAACGGGTTTTCAAAGCACAAAACGCATCCACATGTCCGTTTTCAAAGTACAAA
GAGTCTGGATGAGATTCGTTGGCGTTACTACGAAGAAACTGTTATGATATTGAACCTCATGCCTTATCGAGCATCTTAT
CCCATCTTAAAGTTGGTTTTATTTCGGCAGCAGCAAAATGCTACTCATTATAGGGATTTTCGACAAAGCAAATTTATTTCATCAC
TAAAGCCGAAGTCAGTAGGAGTACTATTATGAATAAATTCAGACCTCGGGCTCGAGGACGTAGTTCTCCCATAAAAAAA
CCATGTGTACATATAACAATTGTACTAAATATAGTAAAGAAATCGAAATAA-----

ATGGATGGAATCAAATACGCAGTATTTACAGAAAAAGTCTTCGTTTTATTGGGA---
AAGAATCAATATACTTTTAAATGTCTGAATCGGGATTCACTAAGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
TAAGGTAGTAGCTGTGAATAGCCATCGACTA-----CCCGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGCCCTATTCTAGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACCCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACTTCTAGATAGAGAAAAAACTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTACTIONTCGATGTCAAAAAAGCGTATTTCGTAAAAATCTTTGGAAGAAA---
AAGACTTATTTTTCCATAGTACAATCTTATTCTTTAGCAAAATCAAGATCATTCTGGCGTCAGCGAGCATCCAAAACC
AAAGGGTTTTTCT-----CGG-----

ATGGCCAAG---GGGAAAGATGTT---AGAATCAGAGTTATTTTGCAATGTGTGAGTTGTGTT-----
CGAAAAGGGCCAAT-----
GAGGAGTCGGCAGGGATTTCTAGATATAGTACTCAAAGAATCGCCACAATACACCCGGACAATTAGAATTAAGAAAATT
TTGTCTGTTATTGTCTGAAGCATACGATTTCATGCCGAAATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTACAAAATGTGCGACTGATTTCGTAGGCGTGGACGAATTAGAGTCATTTG
TTCC---AATCCGAAGCATAAAACAAAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAGAGGAGGTAGCAGGATCCACT-----CAAACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AGAGTAGAT---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGTCGTTTTATTCTGTCCCCGCTTAGAAAAGGTCAAGCGGATACCGTTGGTATTGCCTTGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAACAGAAGGAACATGTATCACACATGCAAAATTTGGGAGCGTGCCGCACGAATATTCTACAATAGCAGGTATTG
AAGAATCGGTACAAGAAATTTTACTAAATTTGAAAGAAATTTGATTGAGAAGTAATCTCTATGGAGTTAGAACC---
GCATCAATTTGCGTCAAAGGTCTTAGATACATAACTGCCCAAGATATTATCTTACCGCTTCCGTAGAAATCGTTGATAC
GGCACAACCTATAGCTAACTTGACAGAACCCACGGATTTCCGTATTGAGTTACGGATCAAGAGAGATCGCGGATATCACA
CGGAAGTCAGA---AAGAACACTCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGTGAATTATAGTATTTTTGCTTGTGGGAATGGAAATGCA-----
AAATATGAGATA
Panax
GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTTACTCCGGTACCGTAGTAGGTAAACTTGAAGGGGAA
AGAGACATCACTTTGGGCTTTGTTGATTTACTGCGTGATGATTTTATTGAAAAAGATCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
CCAAGATTGGGTCTCTCTACCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCGGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTACTACAGTTCGGTGGAGGAACCTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCCGGTGCCGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGCGAGGCTGCTAAATGGAGCCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTTGAA-
--TTTGAAGCAGTGGATATTTTGGATGTTGTG-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATCGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACGTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAATGCTCAGCAACGGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTTGGGAGAAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCCTTGGGAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTGCGCCGTAGTAAA-----
ATGATTAACCTCAGACCCTTTTGAATGTAGCGGATAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGAGC
T---
AGCAATCGTCTGATATGCTCATATCGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGAAGCAGTGCCAAACATGCCCTTAGCAAG
ATCAGAAGTGGTCAGAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAACTCAAACGTGATAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCGGTTGTCATCGATCAAGAAGGA---
AACCCAAAGGGAACCTCGGGTTTTTGGTGAATTTGCCCGGGAATTGAGACAGTTAAATTTTACTAAAATAGTTTTATTAGC
TCCGGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGTAATCATATTTCTTTTCGG
TAAATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCCGCTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGTGACGAGCAATGACACGAA
ATGCACGACGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCGGTTACAGTAAGACCCGCAGAAACACGTATG

GGTTCGGGGAAAGGATCCCCTGAATATTGGGTAGCTGTTGTTAAACCAGGTCGAATCCTTTATGAAATGGGTGGAGTAAC
AGAAAATATAGCCAGAAAGGCTATTTCAATAGCATCGTCTAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTCGGCA----

ATGACCAGAATTAGACGGGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACAATAAATTCGTTTTATTTGCATCAAGCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGGCTTACTCGAACAATTACTCAACAGAAAATAAGAGCTTTGGTTTTCGTCTCATCGGGATAGGGATCGGCAAA
AGAGAAATTTTCGTGCTTTGTGGATCACTCGAATAAACCGCAGTAATTCGTGAAGGG-----
GGGGTATCCTATAGTTATAGTAGATTAATACATGATCTGTATAAGAAACAGTTACTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCAAATAAAAAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGATCATAAAAAGAAGTAGATTGGAAAGAATCCAC
CGGAATAATT-----ATGTTAAAG-----

-----AAGAGAAAAACAACAGTATATGCTTTAGGTCAATAT---
TTATCTATGTCTGCTCATAAAGCGCGAAGAGTAATAGATCAAATTCGTGGACGTTCTTATGAAGAAACACTTATGATACT
AGAAGTCAATGCTTATCGAGCATGTTATCCCATTTTTAAATTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTTACAATATGG
ATTCCAACGAATCAAATTTAGTTATTAGTAAAGCTGAAGTCAGCGAGGGTACTATCGTGAAGAAATTAACCTCGAGCT
CGAGGACGTAGTTTTCCGATAAAAAGACCTACCTGCCATATAAGTATTGTAGTGAAAGATATATCCTTAGATGAATATAT
AGAAGTAGACTTTCTAGAC-----CCTCTCAGATGGTCA-----
AAAAAACTAAAA---TCA-----AAAAAAAAGTATACGGCTATGGCGTATCATAATATG-----

TATAGTAATGGGGGAGTATGGGACAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---

AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTT-----CCGGGAAG-----

GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACAGACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----

ATGGCAGTTCAAAAAACGTAATCTTCTATATCAAAAAAGCGTATTCGTAAAAATATTTGGAAAAGA---
AAGGGATATTGGGCAGCCTTAAAAGCGTTGTCTATTAGGGAAATCT-----CTTTCTACTGGAAAT-----

TCAAAGGTTTTTTTT-----GTGCGACAA-----ACA--
---AAT---AAGTCA-----

ATGGCCAAG---GGGAAGGATGTC---CGAATAACCGTTATTTTGAATGTACCAGTTGTGTT-----
CGAAACGGTGTTAAT-----

AAGGTATCAACGGGTATTTCCAGATATATTACTCAAAAAGAACCGGCACAATACGCCTAATCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCATATTGTTACAAACATACGATTCATGGGGAGATAAAGAAA-----

ATGAAAATAAGAGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGACTAATTCGTAGGCGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCAAGACATAAACAAAGACAGGGG-----ATGGTT-----

CAAGAGAAAGTAAGAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAAGCA---AGAGCGGAC---
AGTAAGCGTCTT---

TATTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGTCAAGCTGATACAATAGGCATTGCAATGCGAAGAGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAAATACCACACGAATATTCTACCCTAGTGGGTATTC

AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTATATTGAAAAGTAATCTATATGGAACCTTGCAGC---
GCGTCTATTTGTATTAGGGGCTCTGGATATGTAAGTCTCAAGATATCATCTCACCCTTATGTAGAAATCGTTGACAA

TACACAGCATATAGCTAGCTTGGCGGAACCAATTGATTTGTGATTGGATTACAAATAGAGAGGAATCGCGGATATCTTA
TAAAAACGCCAAATAACAACCTTTCAAGATGGA---AGTTATCCT-----

ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAACGCGAATCATAGTATTCTTATGGGAATGGGAATGAG-----
AAACAAGAGATA

Pelargonium

GTGTACTAGCAAAAGCCTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCCTCCGGTACCGTAGTAGGTAACCTTGAAGGCGAA
AGAGACATCACCTTGGGCTTTGTTGATTTACTACGCGATGATTTTATTGAAAAGACCGAAGCCGCGGTATTTACTTCAC

TCAAGATTGGGTCTCTCTACCGGGCGTTTTGCCTGTGGCTTCTGGGGGATTACGTTTTGGCATATGCCTGCGCTGACCG
AGATCTTTGGAGACGATTCCGTAATAAATCGGTGGGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCGCCGGGTGCCGTA

GCTAATCGAGTAGCCCTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGGCGTGATCTTGCTCGTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTAAGGCTTGAAGTGGAGTCGTGAACTGGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATCAAATTTGAG-

--TTTGAAGCAATGGATACCTTGTA-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAAGAGAGCCGTA-----GACAGT-----

CAAGGGAAATCCAATCCACGAAAT-----
CATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACTGCAGGGCATAGAGGGGGAGG

TCATAAGCGTCTATACCGTCAAATCGATTTTCGACGGAACGAAAAC---AACATATACGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTAGAATTGGAGATACCATTGTTTCGGGT-----ACAGAAGTTCCTATCAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCAATATACCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTTCAAAAGAGGGGAAATCGGCCGCAGTCAAATTACCTTCTGGAGAGGTACGTTTGATATCCC
AAACTGCTCAGCAACAGTCCGACAAGTGGGGAATGTTGGAGTGAACCGGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAACGT
TGGCTAGGGAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGCTATGAACCCTGTAGACCACCCCATGGGGTGGTGAAGGGAAAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCAACCCCATGGGGCCGTCTGCACTCGGAATCAGAACTAGAAAAAGGAAAAATATA
ATGATAATTTGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAATAG-----
ATGATTCAATCTCAGACCCTTTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGTGCCCGGAAATTGATGTGTATTTCGAATCGTAGGAGC
T---
AGCAATCAACGATATGCTCATATTGGCGACGTTATTGTTGCTGTAATTAAGGAAGCAAAGCCAACCTTCGGCTCTAAAACG
ATCAGAAGTGATCAAAGCTGTAATTGTACGTACTTGTAAAGAATTCAAATGTGATGATGGTATGATAATAAGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTGTCATTAATAAAGACAGA---
AATCCAGTAGGAACTCGCATTTTTGGTGCATCCCCCTAGAATTGCATCAA---
AATTTTCGACAAAATAGTTTCATTAGCGCGTGAAGTAATATAAATGTTGAGT---
CCAAAAAAACCAAATTCGGTAAAGAACATCGAGGAAGAATGAAAGGAAGATCTTCTAGAGGCAGTCGTATTTCTTTTCGG
TAAATATGCTCTTCAAGCACTTGAACCCGCTTGGCTCACCTCTCGACAAATAGAAGCAGGGCGGCGAGCAATGACACGAA
ATGTACGCCGCGGTGGAAAAATATGGGTGCGTATTTTTCCAGACAAACCCGTTACAGTCAAACCTACACAAACGCGTATG
GGTTCCGGTAAAGGATCTCCCGAATATTGGGTAGCTGTCGTTAAACCGGGTAGAATACTTTATGAAATGGGCGGAGTAGC
GGAAAAATATAGCTAGAAAGGCTATTGAAATAGCTGCATCAAAAATGCCTATACGGACTCAATTCATTATTTCGAAATAG-

ATGACCAGAATTAAGCGAGGCTCTATAGCTCGGAGACGTAGAGCAAAAACACGTTTATTTGCATCAGGCGCTCGAGGAGC
TCATTCAAGGCTTACTCGACTTATTGCTCAACAGACAATAAGAGCTTTGGCTTCGGCTCATCGTGATAGAGATAAGAAAA
AGAGGGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGGAGTAATTCGCCAAAAT-----
GTATTATCTTATAGTTATAGTCAATTAATCACTAATCTGAAAAAGGAACAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATGCTTGCA--

CAAATAGCTATCTCAAATAGGAATTGTCTTTCCATAATTTACAGTGCATTATAATCCTAGAAAACAAAAGAGGAGGGCCA
AAAATGA-----
ATGATAAAAAAAGAATAAG-----
AAGCGATATACAGAAGTATCGGCTTTAGGTAAATAT---
ATTCTATGTCTACTCACAAAGCGAGAAGAGTGATTGATCAGATTCGTGGACGTTCCCTACGAAGAAACACTGATGATACT
AGAACTCATGCCTTATCGAGCATGTTATCCAATTTTAAAATTAATTTCTTCCGCGAGCAGCAAACGGTATTACAAATATGA
ATTTTCGACGAAACAAGTTTAATCATTAGTAAAGCCGAAGTCAATGAGGGGCCTACTGCGAAAAAATTCAAACCTCGAGCT
AAGGGACAGAGTTATCCGATAAAAAGATCCACTTGTATATCACTATCGTATTGAGGGATATATCATTAAACGAAAAATA
TGAAGAATATATCAGAAAACCATGGGCCCTCTTAGAGAAATCAAACGAAACAGAAATAAGAAAACGGAATTGA-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTAGTTACAGACAAAAGTCTTCGGTTAGTGTCC---
AAAAATCAATATACTTTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATCAAGTCTTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----CGTAGAAGAATGGGA-----
CATACAATGCATTACAGACGTATGATTATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTATTCCATCTCTTATAAATTTAATAATTTA
A-----ATGACAGTTCCCAAAAACGCTCTTTCTAGTTCAAAAAGCGAATTCGGAAAAATATCTGGAAAGGA-
--AAAGGGCATTGGGCGGCGTTGAAAGCTTTGTCAATTAGGTAAATCC-----CTTTCTACCGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTTCGTTTTTTTCTATGCCAACTCGTTTTTTTTCTATGCCAACGGATAATAAGAAA-----ACA--
----AAA---AAATCCTAA-----
ATGGCTAAG---GGTAAAGATAAT---AGAGGAAAGGTTACTTTGGAATGTACCGGCTGTGTT-----
CAAAATCGTGTGAATAATAAAAAAAAAAAGAAATCCGCGAGGCATTTACAGATATCTGACTCAAAAGAATCCAAAAATAC
GCCTAGTCCATTGGAATTGAGAAAATCTGTCCCTATTGTAACAAACATACTATTACGGGGGAGATTAAGGAGTAG----
--
ATGAAAATAAGGGCCTCCGTTTCGTAAAATTTGTACAAAGTGTGAGTTGATCCGTAGGAAAGGGCGAATTAGAGTCATTTG
TTCC---AATCCACGACATAAACAAGACAACGATAA-----

Phalaenopsis

GTGTACTAGCTAAAGCATTACGTATGTCTGGCGGAGATCATATTCACGCTGGTACAGTAGTGGGTAAACTGGAGGGGGAA
CGTGAGATGACTTTGGGTTTTGTTGATTTGTTTACGTGATGATTATATTGAAAAAGATCGAAGTCGTGGTATTTTTTTTCAC
TCAAGACTGGGTCTCTATGCCAGGTGTTATACCCGTGGCTTCAGGGGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCTGCCCTAACCG
AAATCTTTGGAGATGATTCCGTACTACAGTTTGGTGGAGGAACTTTAGGGCACCCCTTGGGGAAATGCACCCGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTAGCTTTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGATATTAT
TCGTGAAGCTAGCAAATGGAGCCCTGAGCTAGCC---GCTGCTTGTGAA---GTCTGG---AAAGAGATCACATTTCGAT-
--TTCGACCCAGTGGATAAGCCAGATATAGAGGCCAAAA-----
ACGGCAATACATTTATACAAAACCTTCTACCTCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGGATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAATCGACTTTTCGACGGAATGAAAA---GAGATATCTGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATATGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAAGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
CGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAAGTCTTAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGCGGTGAAGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGGAAGAAGAAGCAGGAAAAGGAACAAATATA
GTGATAGTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCCTTTTGAATGTAGCGGATAACAGTGGAGCTCAAAAATTAATGTGTATTGGAATCATAGGAAC
T---
GGTAATCACCGATATGCTCATCTTGGCGATGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCCAACATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAATAATTAGAGCTGTGATTGTACGCACATGTAAAGAAGTCAAACGTGACAACGGCATGATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCGTTTATCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAATTTTTGGTGAATTTGCTCGAGAATTGCGACAGTTGAATTTTACTAAAATCGTTTTATTAGC
ACCCGAAGTCTTA---ATGCTCAGT---
CCTAAAAGAACCAGATTTTCGTAAACAACATAGAGGTAGAATGAAGGGAATATCTTGCCGAGGCAATCATATTTGTTTTGG
CAGATACGCTCTTCAGGCACCTGAACTGCTTGGATCACAGCTAGACAAATAGAAGCAGGACGAAGAGCAATGACACGAT
ATGCGCGTCTGGTGGAAAGATATGGGTACGTATCTTTCCCGACAAACCTGTTACTGTAAGACCTACAGAAACACGTATG
GGTTCCGGCAAAGGATCCCCCGAATATTGGGTATCCGTTGTTAAACCGGGCCGAATAATTTATGAAATGAGTGGAGTATC
TGAAGCTGTAGCCAAAGCTGCTATGGAAATAGCAGCATGCAAAATGCCTATACGAACTCAATTTGTTATTTTCAGGA----

ATGACCAGAGTTAAACGAGGATATACAGCTCGGAGACGTCGAAAAAAGATTTCGTTTATTTGCATCAACCTTTATAGGGGC
TCATTCAAGACTGACTCGAACGACTACTCAACAAAGAATGAGAGCTTTGATTTCTCTCATCGAGATAGGAGCAGGAAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGAATAAATGCGGTAACCTCGTGAGGAT-----
AGGCTATTCTATAGTTATAGCCTCTTCATCCACAATCTGTACAAAAGACAATTGCTTCTGAATCGTAAAATACTTGCG--
-----CAAATAGCCCTATCAAATAAGAATTGTTTTGATATTATTTCAAATAAAATTATCAAT-----

ATGATAAAG-----
AACGAAAATAGAGAAGCAAAAGTTTTAGCTCAAAAT---
ATATGTATGTCTGTTTTCAAAGCACGAAGAGTAATTGATCAGATTTCGTGGACGTTCTTATGAGGAAGCACTCATGATACT
AGAATAATGCCTTATAGGGCATCTTATCCAATCTTAAAATTAGTTTATTCTGCAGCAGCAAAATGCTAGTCATAATATGG
GTTTGAATGAAGTTGACTTATTTATTAGTAAAGCTGAAGTCAATAGAGGCACTATTATGAAAAAGTTAAAACCCCGGGCT
CGAGGACGTAGTTATCTGATAAAAAAACCACTTGTTCATATAAAGATTTTTTTTAAAAGAAAAATATAAGGTTTATAG-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGAAAAAGTATTCCGTTATTGGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGGATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT

TCCACCTCTTATAGAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTACTTCTATGTCAAAAAAGCATATTCGTAGAAATCTTTGGAAAAA---
AAAGGATCTTTAGCGGCAGTCAAAGCTTTTTCTTTAGCTCAATCT-----ATTTCCACCGGACAA-----
TCAAAAAGTTTTCTTT-----GTTGCACAA-----
----AAA---AAAGTCTTGGAAAAATCT-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATATT---AGAATTATAGTGATTTTGGAAATGTACCTGTTGTGTT-----
CGAAAGGGTGTCAAT-----
AAAGAATTGCTGGGCATTTCTAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACACCCAATCGACTAGAATTTAGAAAATT
TTGTGCTATTGTCAAAGTATACGATTTCATGGGGAAATAAAGAAA-----
ATGAAGATAAGGGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCTTGATTTCGTAGGCAGGGGCGAATTATAGTTATTTG
TTCC---AATCCGAGACATAAACAGAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAGAAGACGTAGTAGGATCCACT-----CGAACACTACAGTGGAATGTGTTGAATCA---AGAGTAGAC---
AGCAAGCGTCTT---
TATTATGGTCGTTTTCGTTCTGTCCCCGCTTATGAAAGGTCAAGCCGATACCATAGGTATTGCCATACGAAGGGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAACATCTGAAAATGTGCTGCATGAATATTCTACGATAGCAGGTATTG
AAGAATCAGTACATGAGATTTTACTCAATTTGAAAGATATTGTATTGAGAAGTAATCTTTATGGAGTTAGGAAC---
GCATCCATTTGCGTCAGGGGTCCCAAATACATAACAGCTCAAGATATCATCTCACCACCTTCTGTAGAAATAGTTGACAC
GACACAGCATATAGCTAACCTGACAGAACCAATTAATTTGTGTATTGAATTACAAATTAAGAGAGATCGCGGATATCGTA
TGAAATCCACA---AATGACTCTCACGATGGA---AGTTATCT-----
ATAGATATTGTATCTATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA
Pinus
GGGTACTGGCTAAAGCATTGCGTATGTCCGGTGGAGATCATATTCACGCCGGTACTGTAGTAGGTAACTTGAAGGTGAA
CGAGACGTAACCTTTAGGGTTTTGTTGATCTACTGCGTGATGATTTTATCGAAAAAGATCGAAGTCGTGGTATTTACTTCAC
TCAAGATTGGGTATCTATGCCAGGTGTTCTGCCCGTAGCTTCAGGAGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTACTACAGTTTGGTGGGGGAACTTTGGGACATCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATCGGGTTGCTCTAGAAGCTTGTGTACAAGCTCGTAATGAAGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAGTGAT
CCGTGAAGCTTGTAATGGAGTCCCTGAACCTAGCT---GCTGCTTGTGAA---ATATGG---AAGGAGATCAAATTTGAA-
---TTTGATGTGATTGATCGCTTG-----
ATGGCCATCCGTTTCATATAGAATTTTAACTCCGGATACACGCAATAGATCTGTA---TCAGGTTTCGATGGA-----
AGAGTGCAGTTGGACCCGCAGAAG-----
AAATTGACCTCTGGACAACATCATTGTGGGAAAGGTGCGTAATGGAAGAGGAATTATTACCGCAAGACACAGGGGAGGGGG
TCACAAGCGTCTGTATCGTCAAATTTGATTTTTCGACGGAATAAGGAA---CACATATCAGGAGAAATT-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATAGAAGTGCATACATTTGCAAGGTGCATTACAAGAATGGCGATAAGATGTATATTCT
GCATCCCAGAGGGGTGATGATTGGAGATACTATTCTTTCTGGT-----CCAAAAGCTCCTATATCAATA-----
-----GGAAATGCCCTACCTCTG-----
ACCAATATGCCCTTAGGCACGGCTATACACAACATAGAAATAACACTTGGAAAGGGTGGACAATTGGCTAGAGCGGCAGG
TGCTGTAGCAGAACTGATCGCAAAAGAAGATCGATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGAGAAGTTCGTTTAATATCTG
AGAAGTCTCAGCCACAATTGGACAAGTGGGTAATATCACTGCAAAACAATAGAAGTTTCGGTAAAGCCGGAGCTAAACGT
TGGTTGGGTAAGCGTTCTGAGGTAAGAGGAGTAGCTATGAACCCTGTAGACCATCCTCATGGAGGTGGGGAAAGGAAGAAC
CCCAATTGGCAGGAAAAACCTGTGACCCCTGGGGCTATAGTGCCTTGGAAAGAAAAGTTCGGAAGAGAAATAGATACA
GTGATGCTTCAATCCTTCGTGACGCT---GAG-----
ATGATTCACTCAAACCTATTTGAATATAGCGGATAACAGTGGAGCCCCGAAAAATAATGTGTATTTCGAGTTCTAGGAGC
A---
AGTAATCGTAAATGCGCTCATATAGGTGATGTTATCATTGCTATAATTAAGAAGCAGTACCTAACATGCCCTTGAAAA
ATCGGAAGTAGTTAGAGCCGTAGTTATACGCACCTGTAAAGAATTTGAACGTGACAATGGAATGATGATACGATCTGATG
ACAATGCAGCCGTTGTCATTGATCAGGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGTCCGGTTGCTCAGGAATTGAGACAATTGAATTTACGAAAATAGTTTTATTGGC
TCCCGAAGTATTA---ATGCTTAGT---
CCAAAAGAACAATAATTTTCGTAAACAACATAGGGGAAGAATGAAAGGAGTATCTTACCGCGGCAATCGCATTGTTTCGG
TAGATTGCTCTTCAAGCACTTGAACCCGCTTGGATCACATCTGGGCAGATAGAAGCCGGACGAAGAACGATTAATCGTT
ATGCCCGTCTGGCGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGACAAACCTATTACAATGAGACCTGCAGAAACACGTATG
GGTTCCGGGAAAGGATCTCCCGAATATTGGGTATCTGTGATCAGACCAGGTGCAATACTTTATGAAATGGGCGGAGTATC
CGAAACCGTCTGCTAGAGCAGCTGCTAGAATAGCTGCATACAAAATGCCTATACGTACTCAATTTGTTACTACT-----

ATGACCAGAGTGAAACGTGGATATATAGCTCGAAAACGTGCGAAAAAATCTTGCATTTGTATCAGGCTCTCGAGGGGC

CCATTTCGAAACTTTTTTCGAACTGCTAACCAACGGAAAGCTAGAGCCTTAGTTTTCCGCCACCGAGATAGAGGTAAACGCA
AGAGAGATCTTCGTCGTTTTGTGGATTACTCGGATCAATGCAGCAGCTCGTGCCAAT-----
GGGGTTTTCTTATAAT-----AGATTCATCCAATATTTGTACAAGAGGCAGTTGCTTCCAAATCGTAAAACACTTGCA--
-----CAAATAGCTGTATTAGATAGTAATTGCTTTTTCCACCATCTTTAACAACCTTATCGTAT-----

ATGGAGTCAATGGGAAATAAT-----
AGTCCAGGTCCAGAGATACGAGCTTTGGCGAGAAAT---
ATACGTATGTCTGCTCATAAAGCGCGTAGAGTAATTAATCAAATTCGTGGTCGTTTCATATGGACAAGCACTTATGATATT
GGAACCTGATGCCTTATGGGGCCTGTTATCCCATATCACAATTAATTCATTCTGCGGCGGCGAATGCAAATCACAATATGG
GTTTGAACAAAGCCAATTTACTCGTTGGTAGAGTCGAAGTGAATGAGGGTGCTGTTTTTAAAGGATTCAACCTAGAGCT
CAGGGACGCGGTTATCCAATACAGAAACCCACTTGTTCATATAACTATTGTATCGGAGGAAATCTCCAGATCGAATGATCC
GATTATGTCAATAGAATCCCGAAAAAAGGATATGTATGGCGCAGAAAAATA-----

ATGGATGAAGTGAAATATCCAGTACTTACGGAGAAAAGTATTCGTCTATTGGAA---
AGGAACCAATATACTTTTAAACGTCGATTTCGCAATCGAACAAAACAAAGATTAATAAATTGGATTGAAAATTTCTTCGATGT
TAAAGTAATAGCTATGAACAGCTATCGCCTC-----CCTGAAAA-----
GGAGGAAAGAGAGTGTCAATGATAGGACATCCAATACGTTGTAAACGTGTGATTATTACACTTAGAACCGGTGATTCTAT
TCCACTCTTTTCAGAACAATA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAGCGTACTTCTAGATCAAAAAAAAAAATTCGTAAAAATGTTTCGGAAGGGA---
AAAGCATATCGGGCCGCAATAAAAGCTTTTTCTTTAGCTAAATCT-----ATCTCCACCGGTCAT-----
TCGAAAAGTTTTTAT-----
TGCATAGTCAATGATGATTCCTCTGGATCATCCGAATCAAATGACAGCATTGATTGGATGACCCG-----
-----ATGGCCAAG---AGCGGAGATATA---
AGAGTAACAATTACTTTGGAGTGCCTAGTTGTACC-----CAAGATAGTGTATT-----
AAAAGATTCCCGGGGATTTCTAGATATACGACTCGGAAAAATCGACGCAATACACCTATTTCGATTGGAATCAAATAAATT
TTGTCCCTATTGTTACAAGCATAACCATTTCATGGAGAGATAAAAAAAGAGAT---
ATGAAAATTCGTGCTTCTATTTCGTAGAATTTGTGGAAAATGTCGACCAATTCGTAGACGGAAACGAGTTATGATAATTTG
TTCT---AATCCGAGACATAAGCAAAAACAGGGG-----ATGATT-----
CGAGATGAAATCTCAGTCTCTATT-----CAGACACTACGATGGAATGCATCGAATCC---AGAGCATA---
AGTAAGCGTCTT---
CATTATGGCCGTTTTGCTCTATCCCCGCTCCACAAAGGTCGAGCCGATACAATAGGCATCGCAATGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAGTAGAAGGAACATGTATCACACGTGTAAAATTAGAGAACATAAAACATGAATATTCCGCGATAATAGGTATTG
AAGAATCAGTACATGACATTTTGTGATGAATCTAAAAGAAATTGTATTTAGAAGTGACTCGTACGGAATCCGAGAA---
GCTTCTATTTTATATTGTTGGACCCAGAAATGTAAGTCAAGATATCATATTACCCCTTCTGTGAAAATAATTGATAC
TACACAACATATAGCTAGACTTACTAAATCAATTACTTCTGATATCAGATTACAAATTGAAAAAATCGCGGATATATTA
TACATAGTCCA---AATAATTATCAGGACGGA---ATTTTTCT-----
ATAGATGCTGTTTTTATGCCTGTTTCGCGATGCGAATTATAGTATTCATTCTATGGGAGCGGAAATGAA-----
ATACGAGAAGTC
Piper
GTGTAAGTACAAAAGCATTACGTATGTCTGGTGGAGACCATGTTCACTCAGGTACGGTAGTAGGTAAACTAGAAGGGGAG
CGGGATATCACTCTGGGTTTTGTTGATTTGCTACGTGATGATTTTATTGAAAAGATCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTATGCCGGGCGTTTTGCCAGTAGCTTCAGGGGGTATTCACGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGTTGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCTGGCGCGGTA
GCGAATCGTGTGGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAAGGACGTGATCTTGCTCGTGAGGGTAATGAAATTAT
TCGTGAAGCTGCTAAATGGAGCCCAAGACTAGCG---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAAGAAATTAATTCGAA-
---TTCGCCGCAATGGATACCTTG-----
ACGGCGATCAATTTATACAAAACCTTCTATCCCGAGCACACGCAAAGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAATCGATTTTCGACGGAATGACAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGAAGGGGTGGACAATTAGCTAGAGCTGCGGG
GGCTGTATCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCAGCTACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGTATATCCA

AAAAC TGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGAGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGGGAAGGAAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCAACCCCTGGGGTTATCCTGCGCTTGGAAGAAGAAGTAGGAAAAGGAATAAATATA
GTGATCGTTTTATTCTTCGCCGCCGT---AAA-----
ATGATTCAAACCTAAACCTATTTGAATGTAGCAGACAACAGCGGAGCTCGAGAATTGATGTGTATTCTGAATCTTAGGAGC
T---
AGTAATCGGCGATATGCTAATATTGGTGATATTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCGGTGCCAAATATGCCTCTAGAAAG
ATCCGAAGTAATTCGGGCTGTGATTGTACGTACATGTAAAGAACTTAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACCCGAGTTTTTGGAGCGATCGCTCGGGAATTGAGACAATTGAATTTTACTAAGATAGTTTTATTAGC
TCCCGAGGTATTA---
ATGCTTAGTAACCCAAAAAGAACCAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGGATGAAGGGAATATCTTATCGGGGCAATCG
TATTTGTTTCGGTAGATACGCTCTTCAAGCACTTGAACCCGCTTGATTACATCTAGACAAATAGAAGCAGGCCGACGGG
CTATGGCACGGTATGCACGTGCGGGGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGATAAGCCCGTTACAGTAAGACCTGCG
GAAACCCGTATGGGTTTACGGTAAAGGATCCCCTGAATATTGGGTATCTGTGCTTAAACCGGGCCGAATACTTTATGAGAT
CGGGGGAATATCAGAACTGTAGCTAGAGCCGCGATTTCCATAGCTGCGTCAAAAATGCCTATACGAACTCAATTCGTTA
TTGCAGGA-----
ATGACCAGAGTTAGACGAGGATATATAGCTCGCAGGCGCCGAACAAAAATTCGTTTTATTTGCATCAACTTTTCGAGGGGC
TCATTCAGACTTACTCGAACTATTACGCAGCAGAAAATGAGAGCTTTGGTTTTCTGCTCATCGGGATAGAGGCCGGAAAA
AGAGGGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCTGTAATCCGGGGGTCG-----
GGGGTATCCTATAGTTATAGTCGATTAATACACGATTTGTACAAGAGACAATTGCTGCTAAATCGTAAAATACTTGCG--

CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTTTTTACATGATTTCTAATCAGATCATCAAATCGGGAGAATGTGAAGAATTTAA
CGGAATTATT-----
ATGTCAAGTTGGAGAAAGGCAAAGAAGAGCGAGCAAAAGCATAGATTAAGAGA-----
ATTGCGGAACTCGAGTACAAGCTTTTCGCGCGAGAT---
GTACGCATTTACAGCGACAAGGCACGAAGAGTCATTGATCAGATTCGTGGACGTTCTTATGTGGAAACACTTACACTACT
CGAGCTCATGCCCTACCGAGCATCTTATCCCATTTTAAATTGCTTTATTCGCGCAGCAGCAAGCGCTAGTCACAATCTGG
GTTTTCAAAGAAGCTGACTCATACTTAGTAAAGCGGAAGTTAATGAGGGTGCTGTTTTGAAAAGGTTAAAGCCTCGGGCT
CGAGGGCGTAGTTATCTGATAAAAAAACCCACCTGTATATAACTATTGTATTGAAGGATAGAACCCTTAAATGAAATGAG
TACTCTACTTCACTTTCTTAA-----

ATGGATGGAATCAAATATATAGTCTTTACAGAAAAAGTATTCCGGTTATTGGGG---
AACAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATCAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CAGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATAGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTATAGAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCGGTTCCAAAGAAACGTACTTCTATATCAAAAAACGTATTCGTAGAAATATTTGGAAAAA---
CGGGGATATTGGGAAGCTAAAAGGGCTTTTTCTTAGCTAAATCC-----ATTTCTTCTGGACGT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTGTTACAA-----AAA--
-AATAAG---CAA-----
ATGGCCAAG---GGTAAAGATGCT---AGAGTAATAGTTCTTTTGGAAATGTACCAGCTGTGTC-----
CGAAATGGTTTTCAATAAACAA-----
AAAAAACCATCGGGCGTTTTCAAGATATATTACTCAAAGGAATCGACACAATACACCCGGTCGATTAGAATTGAGAAAATT
TTGCCCATATTGTCAAGCATAACGATTCACGGAGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCCTCTGCTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTCGTTTTGATTTCGTAGACGTGGACGAATTTTAGTAATTTG
TTCC---AACCCGAGACATAAACAGAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAATAGCAGTAGCCACT-----GGCGCACCCGGTGGAAGTGCGTTGAATCA---AGAATAGAC---
AGTAAGCGACTT---
TATTATAGCCGTTTTATTCTGTCCCCGCTTATGAAAGGTCAAGCAGATATGATAGGTATCGCGATGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATTACACGTGTAATACTGAGAAGGTGCCTCATGAATTTTCAACGATAGTCGGTATTG
AAGAATCAGTACATGAAATTGTAATGAATTTGAAAGAAATTGTATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTCTCGAC---
GCATCTATTTGCATCAGGGGCTCTAGATATGTAACGGCTCAAGATATCATTTTACCACCTTCTGTGCAAAATAGTTGATGC
TACACAGCATATAGCTAATCTGACGGAACGAGTTGATTTGTGTATTAATTAACAATCGAGAGAGATCGCGGATATAGTA
TGAAAACCCCT---CATAACGACGAAGATGGA---AGTTATCCG-----

ATAGATGCTATATTCATGCCTGTTTCGAAATGCAAATCATAGTGTTTCATTCTTACGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA

Platanus

GTGTACTAGCTAAAGCGTTACGTATGTCCGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACCGTAGTAGGTAACTTGAAGGGGAA
AGAGAAATCACCTTGGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAAGATTGGGTCTCTCTACCAGGTGTTCTGCCCGTGGCTTCGGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACTG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTACTACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGCAGTA
GCTAATCGAGTAGCCCTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGTGAAGCTTGCAAATGGAGCCCTGAACTAGCT---GCCGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA--
--TTCGAAGCAATGGATACTTTGTAA-----

ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTC-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----

AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATAAAAA---AACATAGAGGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATTCCATTGTTTCTGGT-----

ACAGAAGTTTCTATAAAAATGGGAAATGCCCTACGACTGGGAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAATAATTACCCTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAAGTCTCAGCAACATTCGGACAGGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAACCCCAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAGTTTATTCTTCGTCGCCGTAATA-----

ATGATTCAACCTCAGACCATTGTAATGTAGCGGACAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTCGAATCATAGGAGC
T---

AGTAATCGCCGATATGCTCATATTTGGTACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCCAATATGCCTCTAGAGAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAAGTCAAACGCGACAACGGTATGATAATAAGATATGATG
ACAATGCAGCAGTTTGTTCATTGATCAAGAAGGA---

AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGTGCATCGCTCGGGAATTGAGACAGTTGAGTTTTACTAAAATAGTTTTATTAGC
TCCTGAGGTATTA---ATGCTTAGT---

CCCAAAAAGAACAGATTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCATATCGAGGCAATCGTATTTCTTTTGG
TAGATACGCTCTTCGGGCACCTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGACGAGCAATGACACGAT
ATGCACGTCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCCGTTACAGTAAGACCTACGGAAACACGTATG
GGTTCCGGGAAAGGATCTCCCGAATATTGGGTATCTGTGCTTAAACCCGGGTCGAATACTTTATGAAATGGGTGGAATATC
AGAAATTGTAGCCAGAGAAGCTATTTCAATAGCTGCGTCCAAAATGCCTATACGAACCCAATTCGTTATTGCGGGATAG--

ATGACCAGAATTAGACGGGGATATATAGCTCGGAGACGTAGAACAATAATTCGTTTTATTTGCATCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAGACTTACTCGAACCCTACTCAACAGAAAATGAGAGCTTTGGTTTTCGGCTCATCGGGATAGGGGCAGGCAAA
AGAGAAATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAATTCGTGAAAAT-----
AAGGTATCCTATAGTTATAGTCGATTAATACACGATCTGTACAAGAGGCAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCTATATCAAATAGGAATTGTCTTTACATGATTTCCAATGAGATCATCAAATAA-----

ATGATAAACAAGATAAAGAAG-----

AACCCAGATACAGAAGTATACGCTTTAGGCCAACAT---

ATATGTATGTCCGCTCACAAAGCGCGAAGGGTAATTGATCAGATTCGTGGGCGTTCTACGAAGAAACACTTATGATACT
CGAACTCATGCCTTATCGAGCATGTTACCCCATTTTTAAATTGGTTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTCACAATATGG
GTTTCAACGAAGCGGATTTAATCATTAGTAAAGCCGAAGTCAACGAAGGTCCTACCATGAAAAGGTTAAAACCTCGAGCT
CGAGGACGTAGTTATCCGATAAAAAGACCCACCTGTCAATAAATACTATTGTATTGAAAAGATATATCCTTAGATGAAGAATA
TCTCATATGGTTAAGAAAATATGGATGGATATATAGAAATAAGTATACAGATAGGATGTGTCGTGATAAGTATGGTATAG
TGGGGTAG-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAGGTATTCCGGTTATTGGGG---

AACAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----

GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----

ATGGCGGTTCCAAAGAAACGTACTTCTATATCAAAAAAGCGTATTTCGTAAAAATATTTGGAAAAGA---
AAGGCGGATTGGGCATCGGTAAAAGCTTTTTTCGTTAGCGAAATCT-----CTGTCTACCGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTGCGACAAATAAACAAAAACAAAAAATAA--

ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---AGAGTTAGAGTTATTTTGAATGTATCAATTGTGTC-----
CGAAACGGTGTTAAT-----
AAGGAATCACCGGGCGTTTTCCAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACGCCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTTCAAGCATAACGATTCATGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCGGTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGACTGATCCGTAGACGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCC---AACCCGAGACATAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAACAGTATCTACT-----CGGACACTACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---

TATTATGGACGTTTTATTCTGTCTCCGCTTATAAAAAGGTCAAGCTGATACGATAGGCATTGCGATGCGAAGGGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAGATACCGCATGAATACTCTACCATAGTAGGTATTG
AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTGTATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTCGCAAC---
GCATCTATTTGCATCAGGGGCTCTGGATACGTAAGTCAAGACATCATCTCACCAGCTTCTGTGGAAACCGTTGATAA
TACACAGCATATAGCTAATCTGACGGAACCAATTGATTTTTGTATTGAATTAGAAATCGAGAGGAACCGGGGATATCGTA
TGAAAACACCA---AATAACTCTCAAGATGGA---AGTTATCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTAGAAATGCGAATCATAGTATTCTATTCTTATGCAATGGAAATGAG-----
AAACAAGAGATA

Populus

GTGTACTAGCTAAGGCATTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCCTCTGGTACCGTAGTAGGTAACTTGAAGGGGAA
AGAGACATAACTTTGGGTTTTGTTGATTTACTGCGTGATGATTTTGTGAAAAAGATCGAAGCCGCGGTATTTATTTCCAC
TCAAGATTGGGTCTCTCTACCGGGTGTCTACCCCGTGGCTTCGGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGAGATGATTCCGTACTACAATTCGGTGGAGGAACTTTAGGGCACCCCTTGGGGAAATGCACCCGGTGCCGTT
GCTAATCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAGGGTAATGAAATTAT
CCGTGAAGCTAGCAAATGGAGCCCTGAACCTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAGATTAATTTGAA--
--TTCCAAGCAATGGATAACGTTG-----

ATGGCGTACATTTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATACACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGGCAGCATCGTTGTGGTAAAGGCCGTAATTCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAACGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---TACATATATGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTATTTCTGGT-----ACAGAAGTTCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGAAGGGGTGGACAATTAGCTAGAGCTGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTTGTTTTAATATCCA
AAAAGTCTCAGCAACAGTCGGACAAGTAGGGAATGCTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAATGT
TGGCTAGGTAAACGTCCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCGCAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTGATTCTTCGTGCGCCGAGTAA-----

ATGATCCAATCTCAGACCCATTTGAATGTAGCAGATAATAGCGGAGCTCGAGAATTGATGTGTATTGGAATCATAGGAAC
T---

AGTAATCGCCGATATGCTCATATCGGCGACATTATTATTGCTGTGATCAAGGAAGCAGTCCCCAATTCACCTCTAGAAAG
ATCTGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTGCGTACTTCTAAAGAACTCAAACGCGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAACGCTGCAGTTGTAATTGATCAAGAAGGA---

AATCCAAAGGGAACCTCGAATTTTTGGTGAATCGCTCGGGAATTGAGACAGTTAAATTTCACTAAAATAGTTTTATTAGC
ACCTGAAGTATTA---ATGCTTAGT---

CCCAAAAGAACCAGATTCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAAGGAATATCTTCTCGAGGCAATCGTATTTGTTTCGG
TAGATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCCGCTTGGATTACGTCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGTCGGGCAATGACACGAA
ATGTACGCCGCGGTGAAAAATATGGGTACGTATCTTTCCCGACAAACCAGTTACCCTAAGACCCTCGGAAACACGTATG
GGTTCCGGGAAGGGATCTCCCGAATATTGGGTAGCTGTGTTAAACCAGGTAGAAATGATTTATGAAATGGGCGGGGTAGC
AGAAAATATAGCCAGAAAGGCTATTTCAATAGCAGCGTCCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTGGAGA----

ATGACCAGAATTAGACGAGGATATATAGCTCGGAGGCGTAGAACAAAAATTCGTTTTATTACATCAAGCTTTTCGTGGGGC
TCATTCAGACTTACTCGAACTATGATTCAACAAAAAATAAAGCTTTGTTTTCGGCCTATCGGGATAGAGATAGGCACA

AAAGAAATTTTCGGTGTATGGGTCACTCGTATAAATGCAGCAATTCGAGAGAAT-----
GGAGTATCCTATAGTTATAGTACATTAATAAACAATCTGTACAAGAGACAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAACTAGCTATATTAATAGGAATTGCCTTTATCTGATTTCCAATGACATGATAAAA-----

ATGATAAAGAAGAGAAAAAAG-----AACCCATAT---
GAAGCATCCGCTTCAGGGTTCTAT---
ATATCTATGTCTGCTCACAAAGCGCGAAGAATAATTGATCAGATTCGTGGACGTTCCCTATGAGGAAACACTTATGATACT
CGAACTAATGCCTTATCGAGCATGTTATCCCATTTTAAATTGGTTTTATTCCGCAGCAGCCAATGCTAGTCACAATATGG
GTTTGAACGAAGCCAGTTTAGTCATTAGCAAAGCCGAAGTCAACGAAGGTGCTACTATGAAAAATTTAAACCTCGGGCT
CGAGGACGAAGTTATCTGATAAAAAGACCGACTTGCCATATAAGTATTGTATTGGAGGATATATCATATGAAGAATATGA
AGAAGATTTTCTACGAAGAATATGA-----

ATGGATGGAATCAAATATGCAGTAGTTACAGACAAAAGTATTCCGGTTATTGTTG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCGAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGCCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGAGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----

-----ATGGCCAAT---GGTAAAGACGTC---
CGAATAAGGGTTATTTTAGAATGTACCAGTTGTGTT-----CGAAAGAGTGTAAAT-----
AAGAAATCAATAGGCATTTCTAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATAGGCCTAGTCGATTGGAGTTGAGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAACATACAATTCACGGGGAGATAAAGAAA-----
ATGAAGATAAGGGCTTCCGCTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGACTAATACGTCGACGGGGACGAATTCTAATAATTTG
CTCC---AACCCGAGACATAAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAAGAATATCTACT-----CGGACACTACAGTGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGCTGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGACGTTTTATTCTGTCTCCACTTATGAAAGGTCAAGCCGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGGACATGTATCACACGCGCAAAATCTAAGAAAAATACCACACGAATTTTCTACTATAACGGGTATT
AAGAATCAATACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTGTATTGAGAAGCAATTTATATGGAAGTCAATGAC---
GCGTCTATTTGTGTCAAGGGTCTCGGATGTGTAAGTCAAGACATCATCTTACCGCCGTCTGTGGAAATCATTGATAA
TACACAACATATCGCTAGCTTAAGGGAACCGATTGATTTGCATATTGGATTAGAAATCGAGAGGAATCGTGGCTATTGTA
TGAAACCGCCA---AAAACTTTCAAGACGGA---AGTTATTCC-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTGTTCATTCTTATGGAAATGGGAATGAA-----
AAGCAAGAGATA
Ranunculus
GTGTAAGTAAAGCGTTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCCTCCGGTACCGTAGTAGGTAAACTGGAAGGGGAA
AGAGAGATCACCTGGGTTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTTTATTGAAAAAGACCGAAGTCGTGGTATTTACTTCAC
TCAAGACTGGGTCTCTTACCAGGTGTTTACCCGTTGCTTCAGGGGGTATTACGTTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGGAATGCACCGGGTGTGTA
GCGAATCGAGTAGCCCTAGAAGCTTGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CCGTGAGGCTTGCAAATGGAGCCTTGAAGTAGCC---GCTGCTTGTGAG---GTATGG---AAGGAGATCAAATTCGAA--
---TTTGAAGCAATGGATACTTTG-----
GCGATACATTTATAAAAACCTTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTC-----GGCAGT-----
CAAGTGAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCGTCATTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGTAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAAAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCAAATCGAAATGCATATATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCTATCTCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT---
?????ATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCGAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAATAATTACCCTCTGGGGAGGTACGTTTGATATCCA
AAAAGTCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC

CCCCATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGGAAGACGAAGTCGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAGTTTGGATTCTTCGTCGCCGTAGTAAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCTATTTAAATGTAGCGGACAACAGCGGGGCTAGAAAATTAATGTGTATTAGAATCATAGGAGC
T---
AGTAATCGACGTTATGCTCATATTGGCGACGTTATTGTTGCGGTAATCAAAGAAGCAGTTCCCAATATGCCTCTACAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAATTGTACGCACGTGTAAAGAACTCAAACGTGACAATGGTATGATAATACAATATGATG
ACAATGCAGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGGAACCTCGAGTTTTTGGTGCAATCGCTCGAGAGTTGAGACAGTTGAATTTTACTAAAATAGTTTCATTAGC
CCCTGAAGTATTA-----
CTTAGTAACCCCAAAGAACCAGATTTTCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGCAATCGAAT
TTGTTTCGGGGGATATGCCCTTCAGGCACTTGAACCCGCTTGGATCACATCTAGACAAAATAGAGGCGGGGCGACGAGCTA
TGACACGATATGCGCGCCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAAACCCGTTACAGTAAGGCCTGCCGAA
ACACGTATGGGTTCCGGGAAAGGATCTCCCGAATTTTGGGTATTTCGTCGTTAAACCTGGTTCGAATACTTTATGAAATGGG
TGGAGTATCAGAAATTGTAGCCAGAGAAGCTATTTCTATAGCTGCGTCCAAAATGCCTATAAGAACGCAATTCATTATTG
CGGA-----
ATGACCAGAATTAGACGAGGGTATGTAGCTCGGAGACGTAGAACAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACTTTTCGAGGGAC
TCATTCAAGACTTACTCGAAGTACTATTCAACAGAAAATGAGAGCCTTGGTTTCTGCTCATCGGGATAGGGGCAGGCAAA
AGAGAAATTTTCGCCGTTTGTGGATCAGTCGGATAAATGCAGCAATTCGTAAGATG-----
GGGGTATCCTATAGTTATAGTAGATCAATACATGATCTGTACAAGAGGCAATCACTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--
-----CAAATAGCAATATCAAATACGAATTGTCTTTACATGATTTCCAATAAGATTCTTAAGAAAGTA-

ATGATAAAGAGT-----
GACCCGGATGTAGAAGTATACGCTTTAGGTAAACAT---
ATACGTATGTCTGCTCATAAAGCACGAAGAGTAATTGATCAGATTCGTGGGCGCCCCTACGAGGAAACACTTATGATACT
AGAACTCATGCCTTATCGAGCATGTTATCCTATTTTAAAATTGGTTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTCACAATATGG
GTTTTAATGAAACGGCTTTAATTATTAGTCAAGCCGAAGTTAATGAGGGTACTATCACGAAAAAGTTAAAACCACGAGCT
CGAGGACGTAGTTTTGCGATAAAAAGACCTACCTGTCAATAACTATTGTATTGCAAGATATATCAAAAGATAAAAAATA
T-----TTCATATGGTTA-----
AGAAAATATGGA---
TGGATATATAAAGATAAGTATACAGATGTGAGAGAGGATCTATATATGATGGACCATATGCTATATCGAAACAGAAT
GACGTGGATTAATAGAGAAATGATATGGCCTTATAGAGACAGTGAGGTATTATGGGACAAAAAATAAATGGATGGAATCA
AATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTTATTGGGG---
AACAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTACTAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCCATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCGGAAAAACGTACTTCTATATCCAAAAGCGTATTCGTAAAAATTTTGGAAAAAC---
AAAGCATATTTGGGCAACAATAAAAGCTTTTTCTTTAGCAAAATCT-----CTTCCACCGGGAAT-----
TCTAAAAGTTTTTTT-----GTGCGACAAACAAACAAA-----

ATGGCTAAG---GGTAAAGATGTC---AGAACAAGAGTTATTTTGGAAATGTAACAGTTGTGTT-----
CGAAACGATATTAAT-----
AAGAAATCGCGGGGCATTTTCGAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACGCCTAGTCGATTGGAATTGAGAAAATT
TTGTCCCTATTGTTACAAGCATAACGATTCATGGGGAGATAAAAAA-----
ATGAAAATAAGAGCCTCCGTTTCGAAAATTTGTGAAAAATGTGCGGCTGATCCGTAGACGGGGACGAATTATCGTAATTTG
TTCC---AATCCGAGGCATAAACAGAGACAGGGA-----ATGCTT-----
CGAGATGAAGTAGCAGTATCGGCT-----CGGACACTGCAGTGGAAAGTGCCTTGAATCA---AGAGCAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGACGTTTTTATTCTGCTCCGCTTATGAAAGGTCAAGCCGATACAATAGGCATTGCAATGCGAAGGGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGCGCAAAATCTGAAAAAATACCACATGAATATTCTACCATAGTAGGTATTG
AAGAATCCGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATTTGTATTGAGAAGTAATTTGTATGGAACCTCGCGAC---
GCATCCATTTGCGTTAAGGGTCTGGATATGTAAGTCTCAAGACATCATCTCACCAGCTTCCGTTGAAATCGTTGATAC
TACACAGCATATAGCTAGTCTGACGGAACCTGTTGATTTTGTATTGGATTACAAATTGAGAGTAATCGTGGATATCGTA
TGAAAAACACCA---AATAACGCTCAAAAAGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGCAAAATCATAGTATTCATTCTTATGGTAATGGGAATGAA-----
AACCAGGAAATA

Spinacia

GTGTACTAGCGAAAGCGTTACGTCTATCTGGTGGAGATCATATTTACTCTGGTACCGTAGTAGGTAAGCTTGAAGGAGAA
AGAGATATTACTTTAGGCTTTGTTGATTTACTACGTGATGATTATACTGAAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTTAC
TCAATCTTGGGTTTCCACACCAGGTGTTCTGCCTGTTGCTTCAGGCGGTATTCACGTTTGGCATATGCCTGCTCTAACCG
AGATCTTTGGGGATGATTCTGTACTACAGTTTGGTGGAGGAACCTTTAGGACACCCTTGGGGGAATGCACCAGGTGCTGTA
GCAAACCGAGTAGCTCTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGTCTCGCGAAGGTAATACAATTAT
TCGCGAGGCTACCAAATGGAGTCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAAATCAAATTTGAA-
--TTCCCAGCAATGGATACAGTC-----
ATGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCTCGAGCACACGCAATGGAGCCGTT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTCTGGACAGCGTCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATAGATTTTAGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAAAATC-----
--
GTAACATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGCGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTTCTATAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAAGTGGGGAATGTTGGAGTGAACCAGAAAAGGTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGCGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCACGGGGGTGGTGAAGGGAGGGC
CCCAATTGGTAGAAAAAGCCCTACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAGAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GTGATAATTTTATTATTTCGTGACAGTAGTAAA-----
ATGATTCAACCTCAGACCCATTTGAATGTAGCAGACAACAGCGGGGCTCGAGAATTGATGTGTATTCTGAATCATAGGAGC
T---
AGCAACCGTCGATATGCTCGTATTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGAAGCAATCCCCAACACGCCCTTAGAAAG
ATCAGAAGTGATCAGAGCTGTAGTTGTACGTACTTGTAAAGAATAAAACGCGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTATCATTGATCAAGAAGGA---
AATCCAAAAGAACTCGAATTTTGGTGCAATTGCCCGGAATTGCGACAA---
AAATTTGCGAAAATAGTTTTTCATTAGCTCCTGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCAAAAAGAAGTACTAGTTCCGTAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGGAATCGTATTTGTTTCGG
AAGATATGCTCTTCAGGCACCTTGAACCTGCTTGGATCACGTCTAGGCAAATAGAAGCAGGGCGGCGAGCAATGACACGAA
ATGCGCGTTCGCGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCAGTTACAGTAAGACCCGCGGAAACCCGTATG
GGTTCGGGAAAGGATCTCCCGAATATTGGGTAGCTGTTGTCAAACCAGGTGCAATACTTTATGAAATAAGCGGAGTAGC
CGAAAATATAGCCGAAGGGCTGTGCAATAGCGGCATCGAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTCAGGA----

ATGACTAGAGTTAAAAGAGGATATATAGCTCGAAGGCGCAGAAAAAAATTCGTTTTTTTTGCATCAAGCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACTATTGCTCAACAGAAAATAAGAGCTTTGGTTTTCGGCTCATCGGGATAGAGATAGGCAAA
AGAGAGATTTTCGTGCTTTATGGATCACTCGAATAAACGCAGCAATTCGCGAAAG-----
GGGGTATACTATAATTATAGTAAATTTATACACGATCTGTACAAGAGACAGTTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATTAATCCAAATTTGATTTTATATGATTTATAATGAGATCATAAAAAAAGAAGATTGCAAAAAATACCT
CGAAATTATT-----
ATGGGGTTTTTTTTAAAAAAGAAAAGAAAGCAGAATTTGATGTCTTTCGTCTGTACGGATTACATCACCCAGAGCCAGG
AAAGTGCGATGAGATAACTACAAGAGGTTACTCG---
ATATCTATGTCTGTTGACAAAGCCCAGAGTAATTGATCAGATCCGTGGGCGTTCCTACGCCGAAACACTTATGATATT
AGAACTCATGCCCTATCGAGCATGTTATCCCATTTTTAAATTTGATTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAGTCATAATAAAC
AATTTAATAAAGCAAATTTAATTATTAGTAAAGCCGAAGTGAATAAGGGCATTACCTTAAAAAAGTAAAACCGCGAGCT
CGAGGACGTAGTTATATGATAAAAAGACCTACTTGTATATAACTATTGTATTAAGAGATATAACCCACTTTGATTCATA
TGATAAATTTTTAGAGAGTTTTAACCCCAAAAAGTTAATAGCTTTATTAGGTCTTATGTCTACAGGGAGACGGCGCAAT
TGTTGTGGTTCGTTTTAGAGAAAACCATAAAAATAAGAGTTTTTTTATACAAAATAGCCTTATTTAAAAGATATGAGGTA
ATGTAA-----

ATGGCAGTTCCAAAAAGCGTACTTCGATTTACAAAAACGTATTCGTAAAAATATTTGGAAAAA---
AAGGGATATTGGGCGGCTTAAAAGCCTTTTCACTAGCAAATCT-----CTTTCTACCGGAAT-----

TCAAAAAGTTTTTTTT-----GTACGCAA-----ATA--
-AGTAATCAAACCTTGGAA-----
ATGGCTAAG---GGTAAAGATGTC---CGAGTAAAAGTTATTTTGAATGTACTGGTTGTGTT-----
CGAAAGAGTGTTAAT-----
AAGGGATCAAGGGGCGTTTCTAGATATATTACTCAAAGAATCGCCACAATACGCCTAGTCGGTTGGAATTGCGAAAATT
CTGTCCCTATTGTTACAAGCATAACAATTCATGGAGAGATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCTGTTCTGTCCTCAATTTGTGAAAAATGTGCGACTGATCCGCAGACGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TTCT---AACCCAAAACATAAACAACGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAATAAGAGTATCTACT-----CAGACACTTCAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAACAGAT---
AGTAAATGTCTT---
CATTATGGACGCTTTATTCTCTCTCCACTTATGAAGGGTCAAGCTGATACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCGTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAAAAAATACCACACGAATACTCTACCATATTAGGTATTC
AAGAATCAGTACACGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATAGTATTGAGAAGTAATCTATATGGAACCTTGTGAG---
GCGTCTATTTGTGTTAGGGGCCCCAGAGGTGTAAGTCTCAAGATATCATCTTGCCACCTTATGTAGAAATAGTTGACAA
TACGCAGCATATCGCCAGCTTGACGGAACCAATTGATTTGTGATTGGATTACAACCTCGAGAGAAATCGGGGATATCATA
TAAAGCGCCA---ATAACTTTCAAGACGGA---AGTTTTCT-----
ATAGATGCTCTATTTCATGCCTGTTTCGGAACGTGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGAAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAGATA
Triticum
GTGTATTAGCTAAAGCATTGCGTATGTCTGGGGGAGATCATATCCACTCCGGTACAGTAGTAGGTAAGTTAGAAGGGGAA
CGCGAAATGACTTTAGGTTTTGTTGATTTATTGCGCGATGATTTTATTGAAAAAGATCGTGCTCGCGGTATCTTTTTCC
TCAGGACTGGGTATCCATGCCAGGTGTTATACCGGTAGCTTCAGGTGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCAGCTCTGACCG
AAATCTTTGGGGACGATTCTGTATTACAATTTGGTGGAGGAACCTTAGGACATCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGCA
GCTAATCGAGTGGCTTTAGAAGCCTGTGTACAAGCTCGTAACGAAGGGGCGCGATCTTGCTCGCGAAGGTAATGAAATTAT
CCGAGCAGCTTGCAAATGGAGTCTGAAGTAGCC---GCAGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGCGATCAAATTCGAG-
--TTCGAGCCGGTAGATACTATTGATAAG-----
ACGGCGAAACATTTATACAAAACACCTATCCCGAGCACACGCAAGGGAACCTTA-----GACAGG-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCCATGGACGGCACCCTTGTGGTAAAGGTGCGTAATTCAGAGGAATCATTACCGCAAGCATAGAGGGGGAGGT
CATAAAGCGCCTATACCGTAAAATAGATTTTCGACGGAATCAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATCCGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACTATTGTTTCTGGT-----ACAAAAGTTTCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGTTCATGCATAACAAAGAAAACACACGAGGAAGGGGTGGGCAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACACAAAGCAAAAGAGGGTAAAATGGCCACTTTAAGATTACCATCCGGGGAGGGCCGTATAGTAACCC
AAAACAGCCTAGCAACAGTCGGACAAGAGGGTAAAGTAGGGGTGAACCAAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAACGCCCGTAGTAAGAGGGGTAGTTATGAACCCTGTGGACCACCCCATGGGGGCGGTGAAGGGAAAGC
TCCATTGGTAGAAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGAAGAAGAAGTGAAGAAAGGAAAAAATATA
GCGATAGTTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAG-----
ATGATTCAACCTCAGACCCTTTTTAAATGTAGCCGATAATAGTGGAGCTCGAAAATTGATGTGTATTTCGAGTCATAGGAGC
TGCTGGTAATCAGCGATATGCTCGTATTGGTGTATTGTTGCTGTAATCAAAGACGCATTGCCCCAAATGCCTCTAG
AAAGATCCGAAGTAATTCGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAGTTCAAATGCGAAGACGGTATAATAATCCGCTAT
GATGACAATGCTGCGGTTATAATTGATCAAAAAGGC---
AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGCGCGATTGCCGAGGAATTGAATTTTACCAAAATAGTTTCATTAGC
TCCTGAAGTATTA---ATGCTTAGT---
CCAAAAGAACCAGATTTTCGCAAAACAACATAGAGGAAGAATGAAAGGAAAATCCTGCCGAGGCAATCGTATTTGTTTTGG
TAGATATGCTCTTCAAGCACTTGAACCCGCTTGGATCACGGCGAGACAGATAGAAGCAGGACGAAGAGCAATAACACGAT
ATGCACGTCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGACAAACCGGTTACACTAAGACCCACAGAAACACGTATG
GGCTCGGGAAAGGGGTCCCCGAATATTGGGTATCCGTTGTTAAACCTGGTTCGTATACTTTATGAAATGGGGGGAGTATC
TGAAACTGTAGCTAGAGCAGCTATCTCCATAGCTGCCAGTAAAATGCCCATACGAAGTCAATTTATTTCGATTAGAGATA-

ATGACCAGAGTTCGCGAGGATATATAGCCCGGAGACGACGAACAAAAATGCGTTTCAATTTGCCTCAAACCTTTAGAGGGGC
TCATTTAAGACTTAATCGAATGATTACCCAACAGGTAAAAAGAGCTTTTGTTCCTCTCATCGAGATAGAGGTAGGCAAA
AGAGGGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAACCGCAGCAACCGGGTATAT-----
AAAGTATTCGATAGTTATAGTAAATTAATACACAACCTGTACAAGAAGAAATGATTCTTAATCGTAAAATGCTTGCA--
-----CAAGTAGCTGTATCAAATCAAATAATCTTTACACGATTTCCAATAAAATAAAG-----

ATGACAAGTTTTCAAACCTAGTAAAGTATATCCCTAGGATAAAGAAGAAGAAAAGTGGGCTAAGGAACTCGCAAGGAAAGT
TCCAACCGATCGTCTACTTAAAGTTTCGAGAGAGTTTTCAAAGCACAAAACGTATCCCTATGTCTGTTTTCAAAGCACAAA
GAGTTCTTGACGAGATTTCGCTGGCGTTACTACGAGGAACTGTTATGATACTGAACCTCATGCCCTATCGAGCATCTTAT
CCCATCTTAAAGTTGGTTTTATTTCGGCAGCCGCAAATGCTACTCATTATAGGGATTTTCGACAAAGCGAATTTATTTATTAC
TAAAGCCGAAGTCAGTAGGAGTACTATTATGAAGAAATTCAGACCTCGAGCTCGAGGACGTAGTTTCCCCATAAAAAAAA
GCATGTGTATATAACAATTGTACTAAATATAGTAAAGAAATCTTAA-----

ATGGATGGAATCAAATACGCAGTATTTACAGAAAAAGTCTTTCGTTTTATTGGGA---
AAGAATCAATATACTTTTAAATGTGCAATCGGGATTCACTAAGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
TAAGGTAGTAGCTGTGAATAGCCATCGACTA-----CCCGGAAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGCCCTATTCTAGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACCCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACTTCTAGATAGAGAAAAAACTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTACTTCAATGTCAAAAAAGCGTATTTCGTAAAAATATTTGGAAGAAA---
AAGACTTATTTTTCCATAGTACAATCTTATTCTTTAGTAAAATCAAGATCATTTCGAGCGGTAATGAGCATCCAAAACC
AAAGGGTTTTTTCT-----GGG-----

ATGGCCAAG---GGAAAAGATGTT---AGAATCAGAGTTATTTTGGAAATGCATCAGTTGTGTT-----
CGAAAAGGTGCCAAT-----
GAGGAATCGACGGGATTTCTAGATATAGTACTCAAAGAATCGCCACAATACACCCGGACAATTAGAATTCAAAAAATT
TTGTGCTTATTGTGCGCAAGCATACGACTCATCACGAAATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCCGTTTCGTAAAATTTGTACAAAATGTGCGACTGATTCGTAGGCGTGGACGAATTAGAGTCATTTG
CTCT---AATCCGAAGCATAAAACAAAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAGAGGAGGTAGCAGGATCCACT-----CAAACACTACAGTGGAAAGTGTGTTGAATCA---AGAGTAGAT---
AGTAAGCGCCTT---
TATTATGGTCTGTTTCTTCTGTCCCCGCTTAGAAAAGGTCAAGCGGACACCGTTCGGTATTGCCTTGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATTTGGGAGCGTGCCGCACGAATATTCTACAATAGCAGGTATTG
AAGAATCCGTACAAGAAATTTTACTAAATTTGAAAGAAATTTGTATTGAGAAGTAATCTCTATGGAGTTAGAGAC---
GCATCCATTTGCGTCAAAGGTCCTAGATACATAACTGCTCAAGATATCATCTTACCGCCTTCCGTAGAAATCGTTGATAC
GGCACAACCTATAGCTAACTTGACAGAGCCCATTGATTTCTGTATTGATTTACAGATCAAGAGAGATCGTGGATATCAGA
CAGAACTCAGA---AAGAACTATCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGTGAATTATAGTATTTTTTTCTTGTGGGAATGGAAATGAA-----
AAACACGAGATA

Typha

GTGTACTAGCTAAAGCATTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACAGTAGTAGGTAACCTGGAAGGGGAA
CGTGAGATGACTTTGGGTTTTGTTGATTTATTACGTGATGATTTTATTGAAAAGACCGTAGTCGCGGTATTTTCTTCAC
TCAAGATTGGGTCTCTATGCCAGGTGTTTTGCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AAATCTTTGGAGATGATTCCGTAACAGTTTGGTGGAGGAACTTTAGGACACCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGTA
GCTAATCGTGTGGCTTTAGAAGCGTGTGTACAAGCTCGTAATGAAGGACGTGATCTTGCTCGCGAAGGTGCTGAAATTAT
CCGTGAAGCTTGCAAATGGAGTCCCTGAACTATCC---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAAGAGATCAAATTCGAG-
--TTCGACCCGGTAGATAAGCTAGAT-----

ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----

AATTTGATCTATGGACGGCATCATTGTAGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATCAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAAGAGATATATTTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCTTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTGAGT---

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACGTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTTAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAAAAAATTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGCGGTGAAGGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGGAAGAAGAAGTAGGAAAAGGAAAAAATATA
GTGATTGTTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAA-----

ATGATTCAACCTCAGACCCTTTTGAATGTAGCGGATAACAGCGGAGCTCGAAAATTAATGTGTATTTCGAATCATAGGAGC
T---

GGTAATCACCGATATGCTCATATTGGTGTATGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTTCCCAATATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTAATTAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAACTCAAACGTGAAAACGGTATCATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---

AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGTGCATCGCTCGGGAATTGAGACAGTTGAATTTTACTAAAATAGTTTCATTAGC
TCCTGAAGTCTTA-----

CCCCAAAAGAACCAGATTTTCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTGTGCGAGGCAATCATATTTCTTTTGG
CAGATACGCTCTTCAGGCACTTGAACCCGCTTGGATCACAGCTAGACAAAATAGAAGCAGGGCGAAGGGCAATGACACGAT
ATGCGCGTGCAGGTTGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGACAAAACCTATTACACTAAGACCTGCAGAAAACACGTATG
GGTTCCGGTAAAGGATCCCCGAATATTGGGTATCCGTTGTTAAACCGGGTTCGAATCCTTTATGAAATGGGTGGAGTATC
AGAAACTGTAGCTAGAGCAGCTATCGCAATAGCTGCGCGCAAAATGCCTATACGAACTCAATTTCTTATTTTCAGGA----

ATGACCAGAGTTAGACGAGGATATACAGCTCGGAGACGTGCAACAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACCTTTTCGAGGGGC
TCATTCAAGACTTACTCGAACGATTACTCAACAGAAAATGAGAGCTTTGGTTTTCTCTCATCGAGATAGAGGCAGGCAAA
AGAGGGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAACTCGTGAGAAT-----
AAGGTATTCTATAGTTATAGTAGATTAATACACAATCTGTACAAGAAGCAATTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCG--
-----CAAATAGCTATATCAAATAAGAATTGTCTTTACATGATTTCCAATAAGATCATCAA-----

ATGGCAGTTCACAAAAAACGTAATCTATGTCAAAAAACGTAATTCGTAGAAATATTTGGAAGAAA---
AAGGGATCGTTAGCTGCAGTAAAAGCTTTTTCTTTAGCGAAATCG-----GTTTCCACTGGGCAT-----
TCAAAAAGTTTTTTT-----GTGCGACAAAACAAATACTAAAGCC---
TTGGAA-----

ATGGCCAAG---GGTAAAGATGTC---AGAGTCAGAGTTATTTTGGAAATGTACCAGTTGTGTC-----
CGAAACGGTGTCAAT-----

AAGGAATCGCCGGGCATTTCTAGATATATTACTCAAAGAATCGCCACAATACACCCAGTCGATTAGAATTGAGGAAATT
TTGTGCTATTGTACAAGCATACTATTTCATGGTGAATAAAGAAA-----

ATGAAAATAAGGGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTGCGGCTAATTCGGAGGGCGCGGACGAATTATAGTGATTTG
TTCC---AATCCGAAACATAAACAGAGACAAGGG-----ATGGTT-----

CGAGAGGAAGTAGCAGGATCCACT-----CGAACAATACAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGTAGAC---
AGTAAGCGTCTT---

TATTATGGTTCGTTTCATTTTGTCCCCACTTATGAAAGGTCAAGCTGATACCATCGGTATTGCCATGCGAAGGGCTTTACT
TGGAGAAATCGAAGGAACATGTATAACACGTGCAAAATCTGAGAGGGTGCCGCATGAATATTCTACAATAATAGGTATTG

AAGAATCAGTACACGAAATTTTACTAAATTTGAAAGAAATTTGATTAAGAAGTAATCTCTATGGAGTTAGAGAC---
GCATCAATTTGCGTCAGAGGTCCTAGATATGTAACCGCTCAAGATATCATATTACCACCTTCCGTGGAAATAGTTGACCC

GACACAACATATAGCTAACCTGACGGAACCAATTGATTTGTATATTGAATTACAAATCAAGAGAGATCGCGGATATCGTA
TGGAACCCACA---AATAACTCTCAAGACGGA---AGTTATCTT-----

ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AAACAAGAAATA

Vitis

GTGTACTAGCTAAAGCCTTACGTCTGTCTGGAGGAGATCATATTCACGCCGGTACCGTAGTAGGTAACTTGAAGGAGAA
AGAGAGATCACTTTGGGCTTTGTTGATTTATTACGTGATGATTTTGTGAAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTATTTTCAC
TCAAGATTGGGTCTCTCTACCAGGTGTTCTGCCAGTGGCTTCTGGGGTATTACGTTTGGCATATGCCTGCTCTGACCG
AGATCTTTGGAGATGATTCGTAACAGTTCGGTGGAGGAACTTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCGGGTGGCGTA
GCTAATCGAGTAGCTCTTGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGTGAGGGTAATGAAATTAT

CCGTGCAGCTAGCAAATGGAGTCCTGAACTAGCT---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAGGAAATCAAATTTGAA--
--TTCCCAGCAATGGATACTTTG-----
ATGGCGATACATTTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATAGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAGGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATATGGTAGAATC-----
--
GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATAAAAAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCAGCGGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAAGAGGGGAAATCGGCCACATTAATAATTACCTTCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTCAGCAACAGTCGGACAGGTGGGAAATGTTGGGGTGAACCAGAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGTCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGTGGTGAGGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCTTGGGGTTATCCTGCACTTGGAAAGAAGTAGAAAAAGGAATAAATATA
GCGATAATTTGATTCTTCGCCGCCGTAGTAAG-----
ATGATTCAACCCCGACCCATTTGAATGTAGCGGACAACAGCGGGGCCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGAAC
T---
AGTAATCGCCGATACGCTCATATTTGGTGACGTTATTGTTGCTGTGATCAAAGAAGTAGTACCAAATATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTAATCAGAGCTGTAATTGTACGTACCTGTAAAGAACTCAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCTGCAGTTATTATTGATCAAGAAGGA---
AACCCAAAAGGAACTCGAATTTTTGGTGCGATCGTCCGGGAATTGAGACAGTTAAATTTTACTAAAATAGTTTCCTTAGC
CCCTGAGGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCAAAAAGAACCAGATTCGGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTATCGAGGTAATCGTATTTGTTTCGG
TAGATACGCTCTTCAAGCACTTGAACCTGCTTGGATCACATCTAGACAAATAGAAGCGGGGCGACGAGCAATGACACGAA
ACGTACGCCGTGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCAGACAAACCAGTTACAGTAAGACCTACGGAAACACGTATG
GGTTCGGGAAAGGATCCCCCGAATATTGGGTAGCTGTGTTAAACCAGGTAGAATACTTTATGAAATGGGCGGAGTAGC
AGAAAATATAGCTAGAAAAGCTATTTCAATAGCGGGCGTCCAAAATGCCTATACGAACTCAATTCATTATTTTCGGGA----

ATGACCAGAACTAGACGAGGATATATAGCTCGTAGACGTAGAACAATAATTCGTTTATTTACATCAAGCTTTTCGAGGAGC
CCATTCAAGACTTACTCGAACTATTACTCAACAGAAAATCAGAGCTTTGGTTTTCGACTCATCGGGATAGAGATCGGCCAAA
AGAGAGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGTAATTCACGAGAAT-----
GGGGCATCCTATAGTTATAGTAGATTTATACACGATCTGTACAAGAGGCAGTTACTTCTTAATCGTAAAATACTTGCA--

CAAATAGCTATATCCAATAGGAATTGTCTTTATATGATTTCCAATGAGATCATAAAAATAAAGAGATTGTAAAGAATTCAC
CGGAATGATT-----
GAAAAAGAAGATATA-----
AAATTA AAAACAGAAGTATACGCTTTAAGTCAATCT---
ATCTCTATGTCTGCTCACAAAGCGCGAAGAGTACTTGGATCAAATTCCTTGGACGTTCCCTATCGGGAAACACTTACGATACT
TGAACCTATGCCTTATCGAGCGTGTATCCCATTTTTAAATTAATTTATTCTGCAGCAGCAAATGCTAAGCACAAATATGG
GTTTGAACGAAGAATATTTAGTCATTACTAAAGCCACAGTCAACGAGGGTACTACCGTGAAAAAATTGAAACCTCGAGCT
CGAGGACGTAGTTATGCGATAAAAAGACCCACTTGTGCATATAACTATTGTATTGAAAGATACAGCCTTATATGAAAAATA
TGTCGTAGAAAACCTCTATC-----AGGTGTTTA-----
AAAAAACCGGA---TGGATATATAAAAAGAAGTCCACAGATATTACGTGTCATAATATG-----

TATAGTAGTGGGGAGTATGGGACAAAAAATAAATGGATGGAATCAAATATGCAGTATTTACAGACAAAAGTATTCGGTT
ATTGGGG---
AAAAATCAATATACTTCTAATGTGCAATCAGGATCAACTAGGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
CAAGGTAATAGCTATGAATAGTCATCGACTC-----CCGGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTATGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACGCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACCTCTTAGAAAAGAAAAGAACTTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTACTTCTATGTCAAAAAAGCGTATTCAAAAAATATTTGGAAAAGG---
AAGGGATGGCGAGCCGCATTAAGGCTTTTGCGTAGCGAAATCT-----CTTTCTACCGGGAAT-----
TCAAAAAGTTTTTTTT-----GTGCGCAA-----
CTAATAATCAA---ACGTTAGAA-----
ATGGCCAAG---AGTAAAGATGCC---CGAATAAGGGTCTTTTGGAAATGTACTAGTTGTGTA-----
CGAGGCGGTGTTAAT-----

AAGGAATCAACAGGCATTTCCAGATATATTACTGAAAAAATCGACACAATACGCCCGGTCGATTGGAATTGCAAAAATT
CTGTCCCTATTGTTATAAACATACGATTCATGGGGAGATAAAAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGCGAAAAATGTCGACTGATCCGTAGACGGGGACGAATTATAGTAATTTG
TCCC---AACCCGAGACATAAAACAAAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGAAAGTAACAGTATCTACT-----CGGACACTGCAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGTAGAC---
ATAAGCGTCTT---
TGTTATGGACGCTTTATTCTGTCTCCACTTATTAAGGTCAAGCCGACACAATAGGCATTGCGATGCGAAGAGCTTTGCT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAAATACCCCATGAATATTCTACCATAGTAGGTATTC
AAGAATCAGTACATGAAATTTAATGAATTTGAAAGAAATGTATTGAGAAGTAATCTGTATGGAACCTCGCGGC---
GCGTTTATTTGTGCCAGGGTCTGGATATGTAACCTGCTCAAGACATCATTTCACCGCCTTCTGTGGAATCGTTGATAA
TACACAACATATAGCTAGACTGATGGAACCGATTGATTTGTGATTGGATTACAAATCGAGAGGAATCGCGGATATAGTA
TAAAAAGGCCA---ATAACTTTCAAGACGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTGCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTCATTCTTATGGGAATGGGAATGAA-----
AGACAAGAGATA

Yucca

GTGTACTAGCTAAAGCATTACGTATGTCTGGTGGAGATCATATTCACGCTGGTACAGTAGTAGGTAAACTGGAAGGGGAA
CGTGAGATGACTTTAGGTTTTGTTGATTTATTACGTGATGATTTTATTGAAAAGACCGAAGTCGCGGTATTTTTTTCAC
TCAAGATTGGGTTTTCTATGCCAGGTGTTATTCCCGTGGCTTCAGGGGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCTGCCCTGACCG
AAATCTTTGGAGATGATTCCGTAACAGTTTGGTGGAGGAACCTTAGGACACCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGC GGTA
GCTAATAGGGTAGCTTTAGAAGCATGTGTACAAGCTCGTAATGAGGGACGTGATCTTGCTCGCGAAGGTAATGAGATTAT
CCGCGAAGCTTGCAAATGGAGCCCTGAACTAGCC---GCTGCTTGTGAA---GTATGG---AAAGAGATCAAATTCGAA-
--TTCGAACCAGTAGATAAGATAGAT-----
ACGGCGATACATTTATACAAAACCTTCTACCCCGAGCACACGCAATGGAGCCGTA-----GACAGT-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AATTTGATCTATGGACAGCATCGTTGTGGTAAAGGTCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGTCTATACCGTAAAATCGATTTTCGACGGAATGAAAA---GACATATCTGGTAGAATT-----
--

GTAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACCATTGTTTCTGGT-----ACAGAAGTTCCTATATCAATG-----
-----GGAATGCCCTACCTTTGAGT---

ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACTTGGAAAGGGTGGACAATTAGCTAGAGCTGCAGG
CGCTGTAGCGAAGCTGATTGCAAAAGAGGGTAAATCGGCCACATTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGATATCCA
AAAACCTGCTTAGCAACAGTCGGACAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAAAAAGTTTGGGCAGAGCCGGATCGAAGTGT
TGGCTAGGTAAGCGCCCTGTAGTAAGAGGAGTAGTTATGAACCCTGTAGACCATCCCCATGGGGGCGGGGAAGGGAGAGC
CCCAATTGGTAGAAAAAACCTACAACCCCTGGGGTTATCCTGCGCTTGGGAAGAAGAAGTAGGAAAAGGAAAAAATATA
GTGATAGTTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAA-----
ATGATTCAACCTCAAACCTTTTGAATGTAGCAGATAACAGCGGAGCTCGAGAATTGATGTGTATTGCAATCATAGGGGC
T---

GGTAATCACCGATATGCTCATATTTGGTACGTTATTGTTGCTGTAATCAAAGAAGCAGTGCCCAATATGCCTCTAGAAAG
ATCAGAAGTAATTAGAGCTGTAATTGTACGTACATGTAAAGAACTCAAACGTGACAACGGTATGATAATACGATATGATG
ACAATGCAGCGGTTGTCATTGATCAAGAAGGA---
AACCCAAAAGGAACCTCGAATTTTTGGGGCGATTGCTCGGGAATTGAGACAGTTGAATTTTACTAAAATAGTTTCATTAGC
TCCCGAGGTATTA-----

AACCCAAAAGAACCAGATTTTCGTAAGCAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAATATCTTGTGCGGGGCAATCAGATTAGTTT
CGGCAGATACGCTCTTCAGGCACTTGAACCCGCTTGGATCACGGCTAGACAAATAGAAGCAGGGCGAAGAGCAATGACAC
GATATGCGCGTTCGCGGTGGAAAAATATGGGTACGTATATTTCCCGACAAACCTGTTACAGTAAGACCTACAGAAACACGT
ATGGGTTTCGGGGAAGGGATCCCCGAATATTGGGTATCTGTTGTTAAACCAGGTGCAATACTTTATGAAATGGGTGGAGT
ATCCGAAACTGTAGCCAGAACAGCTATTTCAATAGCTGCGTGCAAAATGCCTATACGAACTCAATTTGTT-----

ATGACCAGAGTTAAACGAGGATATATAGCTCGGAGACGTGCAACAAAAATTCGTTTATTTGCATCAACCTTTATAGGGGC
TCATTCAAGGCTTACCCGAACCGCTACTCAACAGAAAATGAGAGCTTTGGTTTCTCTCATCGAGATAGGGGCAGGCAAA
AGAGGGACTTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAATGCAGCAGTTTCGTGAGAAT-----
GGGGTATTCTATAGTTATAGTAGATTACATACACAATCTGTACAAGAAGCAATTGCTTCTTAATCGTAAAATACTTGCG--
-----CAAATAGCTATATCAAATAAGAATTGTCTTTACATGATTTCCAATAAGATTGTCAA-----

-----AAAAAGCGTATGCGTAGAAAATATTTGGAAGAAA---
AAGGGAAATTTAGCTGCAATAAAAGCTTTTTCTTTAGCAAAGTCA-----GTTTCTACCGGAGAT-----
TCAAAAAGTTTTTTTT-----
GTGCAACAAACAACAGGTAAGAAAATCTTGGAA-----
-----ATGGCTAAG---GGTAAAGATGTC---
CGAGTTAGAGTTATTTTTGGAATGTACAAGTTGTATC-----CAAATGGTGTCAAT-----
AAGGAATCGCCGGGCATTTCTAGATATATTACTCAAAGAATCGACACAATACACCCAGTCGATTAGACTTGAGAAAATT
TTGTCGCTATTGTACAAGCATAACGATTTATGGGGAAATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGGGCTTCTGTTTCGTAAAATTTGTGAAAAATGTCGACTGATCCGTAGGCGCGGACGAATTATAGTGATTTG
TTCC---AATCCGAAACATAAACAGAGACAAGGA-----ATGGTT-----
CGAGAGGAAATAGCAGCATCCACT-----CGAACACTACAGTGGAATGTGTTGAATCA---AGAGTAGAC---
AGTAAGCGTCTT---
TATTATGGTCGTTTCATTCTGTCCCCGCTCATGAAAGGTCAAGCCGATACCATAGGTATTGCCATGCGAAGGGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGTGCAAAATCTGAGAAGGTGCCGCATGAATATTCTACGATAGTAGGTATTG
AGGAATCGGTACATGAAATTTTCATAAATTTGAAAGAAATTGTATTG-----AATCTGTATGGAGTTAGAGAC---
GCATCCATTTGTGTGTCAGAGGTCCTAGATACGTAACCGCTCAAGATATCATCTCACCACCTTCCGTGGAAATAGTTGACAC
AACACAGCATATAGCTAACCTGACAGAACCAATTGATTTGCGTATTGAATTACAAATCAAGAGAGATCGCGGATACCGTA
TTAACCCACA---AATAACTCTCAAGACGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATCCATGCCTGTTTCGAAATGCGAATCATAGTATTTCATTCTTATGGGAATGGAAATGAA-----
AAACAAGAAATA

Zea

GTGTATTAGCTAAAGCATTGCGTATGTCGGGGGGAGATCATATCCACTCCGGTACAGTAGTAGGTAAGTTAGAAGGGGAA
CGCGAAATAACTTTAGGTTTTGTTGATTTATTGCGCGATGATTTTTATTGAAAAAGATCGTTCTCGCGGTATCTTTTTTAC
TCAGGACTGGGTATCCATGCCAGGTGTTATACCGGTGGCTTCTGGGGGTATTTCATGTTTGGCATATGCCAGCTCTGACCG
AAATCTTTGGAGATGATTCCGTATTACAATTTGGTGGAGGAACCTTTAGGACATCCTTGGGGAAATGCACCTGGTGCAGCA
GCTAATCGTGTGGCTTTAGAAGCCTGTGTACAAGCTCGTAACGAAGGGCGCGATCTTGCTCGTGAAGGTAATGAAATTAT
CAAAGCAGCTTGCAAATGGAGTGCTGAACTAGCC---GCAGCTTGTA---ATATGG---
AAGGAGATCAAATTTGATGGTTTTCAAAGCGATGGATACCATA-----
ACGGCGAAACATTTATACAAAACACCTATCCCGAGCACACGCAAGGGAACCGTA-----GACAGG-----
CAAGTGAAATCCAATCCACGAAAT-----
AAATTGATCCATGGACGGCACCGTGTGGTAAAGGTGCGTAATGCCAGAGGAATCATTACCGCAAGGCATAGAGGGGGAGG
TCATAAGCGCCTATACCGTAAATCGATTTTCGACGGAATCAAAA---GACATATCTGGTAGAATC-----
--
ATAACCATAGAATACGACCCTAATCGAAATGCATACATTTGTCTCATACTATGGGGATGGTGAGAAGAGATATATTTT
ACATCCCAGAGGGGCTATAATTGGAGATACTATTGTTTCTGGT-----ACAAAAGTTTCTATATCAATG-----
-----GGAAATGCCCTACCTTTG-----
ACCGATATGCCCTTAGGCACGGCCATACATAACATAGAAATCACACGTGGAAGGGGTGGGCAATTAGCTAGAGCAGCAGG
TGCTGTAGCGAAACTGATTGCAAAAGAGGGTAAATTTGGCCACTTTAAGATTACCATCTGGGGAGGTCCGTTTGGTATCCC
AAAAGTCTTAGCAACAGTCGACAAAGTGGGTAATGTTGGGGTGAACCAAAAAGTTTGGGTAGAGCCGGATCTAAGTGT
TGGCTAGGTAACGCCCGTAGTAAGAGGGGTAGTTATGAACCCTGTGGACCACCCCATGGGGGTGGTGAAGGGAAAGC
CCCCATTGGTAGAAAAAACCCACAACCCTTGGGGTTATCCTGCGCTTGGAAGAAGAAGTGGAAAAAGGAAAAAATATA
GTGATAGTTTTATTCTTCGTCGCCGT---AAG-----
ATGATTCAACCTCAGACCCTTTTAAATGTAGCAGATAACAGTGGAGCTCGAAAATTGATGTGTATTTCGAGTCATAGGAGC
CGCTGGTAATCAGCGATATGCTCGTATTGGTGTATTATTATTGCTGTAATCAAAGACGCAGTGCCCCAAATGCCTCTAG
AAAGATCCGAAGTAATTCGAGCTGTAATTGTACGTACACGTAAAGAATTCAAAGGCGACGACGGTATAATAATACGCTAT
GATGACAATGCAGCAGTTATCATTGATCAAAAAGGA---
AATCCAAAAGGAACTCGAGTTTTTGGCGCGGTTGCCGAAGAATTAAGAGAATTGAATTTGACTAAAATAGTTTCATTAGC

TCCTGAAGTATTA---ATGCTTAGT---
CCCCAAAAGAAGTACTAGATTTTCGTAAACAACATAGAGGAAGAATGAAGGGAAAATCCTGCCGAGGCAATCATATTTGTTTTGG
TAGATATGCTCTTCAAGTACTTGAACCCGCTTGATCACC GCGAGACAGATAGAAGCAGGACGAAGAGCAATGACACGAT
ATGCACGTCGTGGTGGAAAAATATGGGTGCGTATATTTCCCGACAAACCGGTTACAATAAGACCCACAGAAACACGTATG
GGCTCGGGAAAGGGATCCCCCGAATATTGGGTAGCCGTTGTTAAACCAGGTCGAATACTTTATGAAATGAGCGGAGTATC
CGAAACTGTAGCTAGAGCAGCTATCTCTATAGCTGCCAGTAAAATGCCCATACGAAGTCAATTTCTTCGATTAGAGATA-

ATGACCAGAGTTCCGCGAGGATATATAGCTCGGAGACGACGAACAAAAATGCGTTCATTTGCCTCAAACCTTTAGGGGGGC
TCATTTAAGACTTAATCGAGTGATTACTCAACAAGTAAGAAGAGCTTTTGTTCCTTCTCATCGAGATAGAGGCAGGCAAA
AGAGGGATTTTCGTCGTTTGTGGATCACTCGGATAAACGCAGCAACACGGGTATAT-----
AACGTATTCAATAGTTATAGTAAATTAATACACAATCTGTCCAAGAAGGAATTGATTCTTAATCGTAAAATGCTTGCA--
-----CAAGTAGCTGTATCAAATCAAATAATCTTTACACGATTTCCAATAAAAATAAGG-----

ATGACAAGTTTCAAATTTGGTAAAGTATAACCCCTAGGATAAAAGAAGAAGAAG---
GGGCTGAGAAAACCTCGCAAGAAAAGTTCCAACCGATCGTCTACTTAAATTCGAACGGGTTTTCAAAGCACAAAAACGCAT
ACATATGTCTGTTTTCAAAGCACAAAGAGTTCTAGATGAGATTGCTGGCGTTACTACGAGGAAACCGTTATGATACTGA
ATCTCATGCCTTATCGAGCATCGTATCCCATCTTAAAGTTGGTTTTATTCCGGCAGCAGCAAATGCTACTCATTATAGGGAT
TTGACAAAAACGAATTTATTCATCACTAAAGCCGAAGTCAGTAGGAGTACTATTATGAAAAAATTCAGACCTCGAGCTCG
AGGACGTAGTTATTCTATAAAAAAACGATGTGTAATATAACAATTGTACTAAATATAGTAAAGAAATCAAATAA-----

ATGGATGGAATCAAATACGCAGTATTTACAGAAAAGAGTCTTCGTTTATTGGGA---
AAGAATCAATATACTTTAATGTGCAATCGGGATTCACTAAGACAGAAATAAAGCATTGGGTGCAACTCTTCTTTGGTGT
TAAGGTAGTAGCTGTGAATAGCCATCGACTA-----CCCGGAAAG-----
GGTAGAAGAATGGGACCTATTCTGGGACATACAATGCATTACAGACGTATGATCATTACCCTTCAACCGGGTTATTCTAT
TCCACTTCTAGATAGAGAAACGAACTAA-----
ATGGCAGTTCCAAAAAACGTAATTCGATGTCAAAAAAGCGTATTCGTAATAATCTTTGGAAAAA---
AAGACTTATTTTCCATAGTACAATCTTATTCTTTAGCAAATCAAGATCATTCTAGGGGCAACGAGCATCCAAAACC
AAAAGTTTTTCT-----GGG-----

ATGGCCAAG---GGCAAAGATGTT---AGAATCCGAGTTATTTTGGAAATGTATTAGTTGTGTT-----
CGAAAGGGTACCAAT-----
AAGGAATCGACGGGATTTCTAGATATAGTACTCAAAGAATCGCCACAATACGCCCGGACAATTAGAATTAAGAAAATT
TTGTGCTTATTGTGCAAGCATAACCACTCATAATGAAATAAAGAAA-----
ATGAAAATAAGAGCTTCCGTTTCGTAAAATTTGTACAAAATGTGCACTGATTGCGAGGCGTGGGCGAATTAGAGTTATTTG
TTCC---AATCCGAAGCATAAAACAAAGACAGGGG-----ATGGTT-----
CGAGAAGAGATAACAGGATCCACT-----CAAACACTAGAGTGGAAGTGTGTTGAATCA---AGAGTAGAT---
AGTAAACGTCTT---
TATTATGGTCGTTTCATTCTGTCTCCGCTTAGAAAAGGTCAAGCGGATACTGTGCGGTATTGCCTTGCGAAGAGCTTTACT
TGGAGAAATAGAAGGAACATGTATCACACGCGCCAAATTTGGGAACGTGCCACATGAATATCCACAATAGTAGGTATTG
AAGAATCCATACAAGAAATTTTACTAAATTTGAAAGAAATTTGTATTGAGAAGTAATCTCTATGGAGTTAGAGAC---
GCATCAATTTGCGTCAAAGGTCCTAGATACATAACCGCTCAAGATATAATCTTACCGCTTCCGTAGAAATCGTTGATAC
GACACAACCTATAGCTAACTTGAGAGAACCCGTTGATTTCTGTATTGAGTTACAGATCAAGAGAGATCGCGCATATCATA
CGGAACCTCAGA---AAGAACTCTCAAGATGGA---AGTTATCCT-----
ATAGATGCTGTATTTCATGCCTGTTTCGAAATGTGAATTATAGTATTTTTTCTTGTGGGAATGGAATGAA-----
AAACACGAGATA

Acorus

CTTTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCTTCCCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGCAGAGGAA-----GAGGACATTAAT-----TTCGAGGAAAATCAA---
AACAGGTTTACTGTACCCCTTTTACCTTTTCTGATAGA-----TTGGCT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAAGAAATTCATTGAAATGTATTTTTATTGACCAATCAGAATTCCTCCAGGACCTATAATTGTCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGTAGTAACAGTCAAGAAGATCTTATGAAAATGAAATTTTTCGAATAG
AAGATGTA AACAGATATTGGACACTCTA-----CAGAAGCATTTGCA---ATTGATTTACCTAAGAATAAG-----
---TTT-----
-----GAT---GGA---

AATGAGGGAATGTTTACAATACCTGGATTTAGTCAGATCCAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTGATCAGGGCTTGAT
GGAAGAATTTTCATAAGTTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGACCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAAGATATCAATTTGGTAGAACCTTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTATATGAATCACTC---ACATATTCCTCGGAATTATATGTACCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
GGTAGAGATATGCAAGAACAAACCATATTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTTTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTAATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATTTACTACCGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGA--
--ATTTCT---
GTTTATACCAGTACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAAATCGATAGAAAATCAAGGATATGGGCCCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTTTATCATCAGCTATGGGTTTCAAGTCTAAGAGAAATTTCTAGATAATG
TTTGCTACCCCGAAATTTTCTTGTCTTTTCTGAATGATAGGGAG-----
AAAAAAAAGATTTGGGTCAAAAGAAAATGCCATTTTGGAAATTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTTATGTAAGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGACGACGAAATAT
GAACCGGAGATTAATCTTGATATACCTCAGAGCAATACATTTTTTGTACCACGAGATGTATTGGCTGCCGCGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTGTTACAGGATCAATTCGGCTTGGCTCTTGTTCGTTT
AGAAAATGCAGTTCGAGGAACATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATACTGACTCCT-----
CAAAATTTGGTCAGTTCAACTTCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCGTTTTTTCGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACGCAAT
CGTTCATGGGCGAAAATTTGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTGACAGGGCGAACTGCTAGTTTTTCAATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGGATTTGCCCAATTGACACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCTATT
CATGCCAGGATTGGTCAT---TGGGGGTCTATAGAGAGTCCGTTTTATGAA-----GTATAT---CAGAGATCAAAA--
-----GAGACAAAGATGGTTTTTTTTATCACCAAGTAGA-----GATGAATATTAT-----
ACGGTAGCGACAGGAAATTTCTTTGGCTTTGAATCGAGGTGGTATTCAGGAAGAACAGATTGTTCCC---
GCCCCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTCATCTTCGAAGTATTTTTCCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTGATTCCGTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCGAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCGCTTTCCCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGGACTGGATTGGAACGACAAGCGGCTCTGGATTCCGGGGTTTTCA
GCTATAGCCGAATGCGAGGGAAAGATTATTCATACCGATACTCATAAGATCGTTTTTATCAGGTCATGGA---GAC-----
-----ACT-----
ATAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTTCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAATCCTCAGGTTCCGGCGGGGG--

AAATGCATTAAAAAAGGACAAATTTTAGCGGATGGTGC GGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCTTTAGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGGAGACGCGGTACTCATTAGCGAACGTCTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATCCGTAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAGGGT---CCT---
GAAAGAATTACTCATGAAATACCGCATTTGGAAGCTCATTTACTCCGCAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGGCGCTGGG
ATCTTGGGTAGAAACAGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACCCCTCAGACAGCTAACGAA---
TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGGATTCCAGGTATCCACTGCAAAAGAAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGAAGGGGTGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAGGGAGGTTCCAGCTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTGGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACACGGGAATAAAGGTATCATTTT
CAAAATTTTATCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACGCCGGTTGATATGGTTTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTGGGACAAATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGGGACCTGCTAGACAGACATTATAGAATA
GCACCTTTTGTAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAATATCCCGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCTTTTGAACAGCCTGT
TCTAATAGGAAAGTCTATATCTGAAATTAATTCATCAAGTTGACGATAAAAATCCACGGTCGTTCCAGTGGACATTACG
CACTTGTACACAACAACCTCTTAGAGGAAGGGCCAAACAGGGCGGACAGCGCTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTC
GAAGGGTTTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACAATCATTGGAGGAACAATACCTACCCCGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGCAATTACGATCTTTGGCTTTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGAATCCGAATTTTTTCTTCTATGATCGACCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCAAATTTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTCACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTATTTTGTGAAAGAATCTTTGGACCTATAAAAAGTGAATTTGCGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATTGGCGCTGAAAAAGAA---
GACCCCAAATTTTGTGAACAATGTGGAGTCGAATTTATTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAGCT

CGCATGTCCAGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCCCTTAAGG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGATGTGTTTGATCGA---
TATCCCTATTTTTCTTTTGCTAGGCCCATAGCTAAAAAACCGACT---TTCTTACGATTACGAGGT---
TTATTCGAATAT-----GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCCCTTTTTTTTACTACC-----

CAAGGCTTCGATACATTTTCGAAATAGAGAAATCTCTACCGGAGCGGGTGCTATCAGGGAACAATTAGCCGATTTGGATTT
GCGAATTGTTATCGATAATTCATCGGTAGAATGGAAGGACTTAGGAGAC-----
GAAGGG-----TCCACT-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

CGAAGAAAGGATTTTTTAGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAACATTTTATTCGAACAAATGTAGAACCAGAGCGGATGGT
TTTGTGCCTATT
Amborella
CTTTTTCTAGAGATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAGGCACCTTTACGAAGCTTCCCGTAATTTGATCGATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGCGGAGGAG-----CGGGACCTCCAT-----TTAGATGACGATCAA---
AACATATTTACTGCGCCTTTTTTCCCTTTCATGAGGGG-----TTGGCT-----
TATATAGGGATAGGGGAAAGCAAAAAAGAATTGCATTGAAACGTATTTTTATTGACCAATTAGAATTATCTCCCAGGAC
CTATAACTGCCTCAAAGGTCCAATATCCATACATTATTGGACCTTTTGAGTAAGAGTCAAGAAGATCTTAGGAAAATTC
AACATTTTCGTGTAGAGGATGTCAAACGGGTATTGGACATTCTC-----AAGAAACGTTTTGCA---ATGAAT-----

-----ATGCTACGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGATTTAGTCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTCGTTGATCAGGGCTTGGC
AGAAGAACTTCATAAGTTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTACTTGTGGAAACATATCAATTGGCGGAACCCCTTGATAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACACATTCCTCTGAATTATATGTACCCGCGGGGTTAATTTGGAAAGTT-----
GGTAGAGATATGCAAGAACAACCGTGTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCTCTGGGAACCTTTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATTTATTACAGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGG-
--ATTTCT---
GTTTATACCGGCACCATAATATCAGATCGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGCCCCG
TGTGAGCAGGAAACAAAAAATTTCTATTCTAGTTCTACCATCAGCTATGGGTTTCGAATCTAAGAGAAATTTCTAGACAATG
TTTGCTACCCCGAAATTTTATTGTATTTCCCGAATGAGAAAGAG-----
AAAAAGAAAATTTGGGTCGAAGGAAAATGCTATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----TCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCCCTCTGTAAGGAATTACAAAAGAGATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACAAAATAT
GAACCAGAGATTGAATATTGATATACCCCAAGCAATACATTTTTATTACCACGAGACGTATTGGCTGCTACAGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
GGAAAATGTGGTTCGAGGAACATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTTATACCGACTCTC-----
CAAACTTGGTAACCTTCAACTCCA-----
TTAACAACCCTTATGAATCGTTTTTTCGGTCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAGAT
AGTTCATGGGCGAAAATCAAGCTATTTGGGTCCCGGAGGATTAACAGGGCGAACTGCTAGTTTTCGCATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGATTTGCCCAATTGACACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATCGGATCCTTAGCTATT
CATGCAAGGATCGGCGAT---TGGGGATCTATACGAAGTCCGTTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCAAAA--
-----GAGGAACAGATGGTTTTATTTATCACCAGGAGA-----
GATGAATACTATATGGTAATGGTAGCAGCAGGAAATCTTTGGCCTTGAATCAGGAT---
ATTCAGACGAACAGGTCGTTCCA---
GCCCCATACCGTCAAGAATTCGTGACTATTGCATGGGAACATATTGATCTTCGAAGCATTATCCCTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCCGTTTTATCGAACACAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGGTCCGAGAAATGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAGCGCCAAGCGGCTTTAGATTCCGGGGGTTCA
GCTATAGCCCAACACGAGGGAAAGGTCATTTATACCGATACTGAAAAGATCCTTTTATCAGGGAATGGA---GAC-----
-----ACT-----
ATAAGCATTCCATTGCTTATGTATCAGCGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTTCATCGGGAT--

AAATATGTTAAAAAGGGACAAGTCTTGGCGGATGGTGC GGCTACAGTTGGTGGGGAACCTCGCTTTGGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTCATATGCCATGGGAAGGCTACAATTTGAAGATGCAGTACTAATTAGCGAACGTCTGGTATATGGAGATATTT
ATACTTCGTTTTACATCCGAAATATGAGATTCACTCATGTGACAAGCCACGGC---CCT---
GAAAAGATCACTAACGAAATACCTCATTTAGAAGCTCATTGCTCCGTAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTCGG
ATCTTGGGTGGAACGGGTGATGTTTTAGTAGGTAATTGACGCCTCAGACAGCGAAAGAA---

TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGTCATACTTGGAAATTCAGTATCCACTGCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGAAGAGGTTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAAGGGGCTTCCAGTTATAATCCAGAAAAAATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTGGGTGATAAAGTCGCCGGAAGACATGGCAATAAGGGTATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCAGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCACGAATGAATGTGGGACAGATCTTTGAATGCTCGCTGGGGTTAGCGGGGAGATCTGCTGGACAGACATTATAGAATA
ACACCCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAAGTAGTGTTCCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCGAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCTGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTTATATGCTGAAATTAATTCATCAAGTAGATGATAAAATCCATGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGCAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTCTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCCGACCATATTAGAGCTCGTCAGGAACTACT
TGGTACCACGATCGTTGGAGGAACAATACCTAAGCCTGAG-----
GGTGTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGAAGTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAAGCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGATAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATTAGTTTTCTCCTCAACAAATAACTGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATGGTTGGAGAAGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAAGCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATCTTTGGGCCTATCAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAC-----CGAGTCATCGGGGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCAATCTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
GGCATGTCCAGTACTCATGTGTGGTATTTGAAACGCTTCCCAGTTATATCGCGAATCTTTCAGATAGACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCTGGTATACTGCGAT-----
TTCTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCCACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCCCGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAATGCTTCAATCTATTTAGAAATAGAGAAATATCTACTGGAGCAGGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGACCCGGATTT
GCGAATTATTACAGATCGTTTTCATTGGTAGAATGGAAGGAATTGGGGGAA-----
GAAAGA-----TCCGCT-----GAG-----AATGAA-----TGGGAAGATAAAAAAATCGTA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATCTTCTTAGAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT

Arabidopsis

CTTTTTCTAGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATCAAGCCTCCCGGAATTTGATTAATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGTAGAAGAA-----GAAACGTTCTAT-----TTAGAGAACAATCAA---
CATCAAGTTACTTTACCCTTTTTTCTTTTTCATAATCGA-----TTAGTT-----
AACCTAAGAAAAAAAAAAAAAAAAACAAAAGAAGTACGCTTTCAATATATTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCTCCAGAA
CTACAATTGTCTCAAAAAATCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGACCTTATCAAAATTTG
AACATTTTACGTTAGAAGATGTAAAAAAGATATTAGACATTCTA-----GAAAAAAA-----

-----ATGCTTGGGGAT---GAA---
AAAGAGGGAAACATCTGCAATACCCGGATTTAATCAGATACAATTTGAAGGGTTTTATCGGTTTTATTGATCAGGGTTTTAAT
AGAAGAAGCTTGCTAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATATAGATCACGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTAGAACCCTCTGATAAAAAGAACGAGATGC
TGTCTATGAATCACTT---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
AGTAGGAATATGCAAGAACAAGAATTTTTATTGGAAACATTCCTTTAATGAATTCCTTGGAACTTCTATAGTAAACGG
AATTTACCGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATCTATTACCAGTCAGAATTGGATCAT---AATGGG-
---ATTTTCG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGCAGGTTAGAATTAGAGATTGATAAAAAAGCAAGAATATGGGCTCG
GGTGTAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTTGAATCTACGAGAAATTTAGAGAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTATCTTTCTTGACCGATAAGGAG-----
AAAAAAAAAATAGGATCAAAAGAAAATGCTATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----TCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCTATATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAAATTTCTTTACCAAAGGTGTGAATTAGGAAGGATTGGTCCGCCAAATAT
TAATTGGAGACTGAATCTTAATATACCTCAGAACAATATATTTTTGTTACCACGAGATGTGTTAGCAGCTGCCGATCATT
TGATTGGGATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGATGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAACGTATTCGCTCTGTAGCGGATCTTTTACAAGACCAGCTCGGGTTGGCTCTGGCTCGTTT
AGAAAATGTAGTTAAGGGAAGTATCTCCGAGCAATTAGGCATAAATTGATACCTACTCT-----

CAGAATTTGGTAACTTCAACTCCG-----
TTAACAACTACTTATGAATCCTTTTTTCGGATTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACAAATCCATTGACACAAAT
CGTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCTGGCGGATTAACAGGGCGAACTGCTAATTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGTCCCATTGACACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCTTTATCAATT
CATGCCAGGATTGGTGAT---TGGGGGTCGTTAGAAAAGTCCATTTTATGAA-----CTCTTT---
GAGAAATCAAAAAAGCA---CGGATACGGATGCTTTTTTTATCACCAAGTCAA-----GATGAATATTAT-----
ATGATAGCGGCAGGAAATCTTTGGCTCTTAATCGGGGC---ATTCAAGAAGAACAGGCTGTTCCA---
GCTCGATACCGCCAAGAATTTTTGACTATCGCATGGGAAGAGGTTTCATCTTCGAAGCATTTCCTTTCCAATATTTTTTC
CATTGGAGCTTCTCTAATTCCTTTTTATCGAACATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCTACTTTCTCGGTCCGAAAAGTGCATTGTTGGAACGGGTTGGAACGCCAAGTGGCTTTAGATTCCAGGGGTTCCC
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAAAATCCTTTATACTGACACTGAGAAGATCGTTTTTTTCGGGCAATGGT---GAT-----
-----ACT-----
CTAAGCATTCCATTAATTATGTATCAACGCTCAAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTTCGTCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGATGGTGCTGCTACAGTTGGTGGGGAACCTCGCTTTGGGGAAAAATATATT
AGTGGCTTATATGCCATGGGAAGGATACAATTTGAAGATGCGGTACTCATTAGTGAGTGTCTAGTATATGGTGATATTT
ATACTTCTTTCCACATACGGAAATATGAAATTCAGACGCATGTGACAACCCAAGGT---CCT---
GAAAGGATCACTAAAGAAATACCGCATCTAGAAGGTGCTTTACTCCGAAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTAGG
ATCGTGGGTTGAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACACCTCAAGTGGCGAAAGAA---
TCCTCCTATGCTCCGGAAGATAGGTTATTACGAGCTATACTTGGCATTTCAGGTATCGACTTCAAAGAAACTTGTTTAAA
ATTGCCTATAGGTGGTAGAGGTTCGAGTTATTGATGTGAGGTGGGTTTCAGAAA---
AAGGGTGGTTCAAGTTATAACCCAGAAATAATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATAAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAAATAAAGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAGGATATGCCTTATTTGCAAGACGGGAGACCCGTTGGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CCTCACGCATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCGCTTGGGTTAGCGGGAAAGTCTGCTAGATAGACATTATCGAATA
GCCCCTTTTGATGAGAGATATGAACAAGAGGCTTCGAGAAAACCTGGTGTTTTCAGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---

CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCAGGAAAAAGCCGCATTTTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAGCCTGT
GATAATAGGAAAGCCCTATATCTTGAATTAATTCATCAGGTTGATGATAAAATACACGGACGTTCTAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGCCGTTCCAAGCAGGGGGGGCAGCGGGTAGGCGAAATGGAGGTTTGGGCTCTG
GAGGGGTTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGCCAAGAAGTACT
TGGTACCCTATCATTGGAGGAACAATACCTAAACCGAA-----
GATGCTCCGGAATCTTTTCGATTACTTGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAATCATTTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAATTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGTT-----
ATGATCGATCGGTAT-----

AAACATCAACAACCTCCGAATTGGCTTAGTTTTCTCCTCAGCAAATAAGTGCTTGGGCCACTAAAATAATACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTATTTGTGAAAGGATTTTTGGACCTATAAAGAGTGAATTTGCGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCAAAGTTTTGTGAACAATGTGGAGTTGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATAAAACT
GACATGTCCTGTAACCTCATGTATGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCATAACTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTTGAATAT-----
-GAAATTCATCCTGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACT-----
CAAGGTTTCGATATATTTGAAATCGAGAAATTTCTACTGGGGCGGGTGCTATCCGAGAACAATTAGCCGATTTAGATTT
GCGAATTATTATAGAAAATTCGTTGGTAGAATGGAACAATTAGGAGAA-----
GAAGGG-----CCTACG-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAATTGTA-----

AGAAGAAAAGATTTTTTAGTTAGACGTATGGAATTAGCTAAGCATTTTTATTGAAACAAATATAGAACCCGAATGGATGGT
TTTATGTCTCTT

Atropa

CTTTTTCTTGAATATGGACAAACGGAAGTTAACTCCGAAAGAAGCACTTCATGAAGCATCCCGAAATTTAATTGATTT
ATTTATTCCTTTTTACATATGGAGGAA-----GACAACCTTATAT-----TTACAGGACAATCAA---
CACACGGTTCCTTTTATCCCCTTTTACCTTTTCATGATAAA-----TTGGCT-----AAACTCATA-----
AAAAACAACAAAAAATAGCATTGAAATCGATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTTCCAGGATCTATAATTGCCTCAA
AATGTCCAATATATATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGCCAAGAAGATCTTATGAAAATTGAACATTTTCGTAGCG
AAGATATAAAACAGATATTGGGCATTTTA-----GAAAAATATTTTCGTA---ATTGATTTAGCAAAAAATAAG-----

---TTT-----
-----ATGCTCGGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATATCTACAATACCTGGATTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCAAGGTTTGAC
GGAAGAACCTTTATAAGTTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTCCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTCGAACCCCTTGATAAAGGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCCGCGGGATTAATTTGGAAAAAC-----
AGTAGGGATATGCAAGAACAACAATTTTTATCGGAAACATTCCCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTTCTATAGTCAATGG
AATATATAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGATCAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTCG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAAATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTAAGTAGGAAACAACAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTTGAATCTAAGAGAAATTTTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAAATTTTTTGTCTTTTCTGAGTGATAAGGAG-----
AGAAAAAAATTTGGGTCAAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAAGCGGCGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGAAGACTTAACCTTGATATACCCCAGAACAATACATTTTTGTTACCACGAGATATATTGGCAGCCGCCGATCATT
TGATTGGGCTGAAATTTGGAATGGGTGCACCTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAGCGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTTTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGTGGTTCGGGGGACTATATGTGGAGCAATTCGGCATAAATTGATACCGACACT-----
CAGAATTTGGTAACCTCAACTCCA-----
TTAACAACACTACTTATGAATCCTTTTTCGGTTTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTAAGTTATTTGGGCCCTGGAGGACTGACAGGGCGCACTGCTAGTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGATTTGCCCAATTGACACATCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAGGATTGGTCAT---TGGGGATCTCTAGAAAGCCCCTTTTATGAA-----ATTTCT---GAGAGGTCAACC--
-----GGGGTACGGATGCTTTATTTATCACCAGGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTAGCCTTAAATCGGGAT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATCTTGACTATTGCATGGGAACAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTTCTTTTTCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATCGAACATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTC AAG
CAGTTCTCTTTCTCGCTCCGAGAAATGCATTGTTGGAACCTGGGTTGGAACGACAAGCAGCTCTAGATTCGGGGGCTCTT
GCTATAGCCGAACGCGAGGGGAGGGTCGTTTATACCAATACTGACAAGATTCTTTTAGCAGGTAATGGA---GAT-----
-----ATT-----
CTAAGCATTCCATTAGTTATATATCAACGTTCCAATAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCCAGGTTCCCTCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGATGGTGCTGCTACGGTTGGTGGCGAACTTGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCGTGGGAGGGTTACAATTCTGAGGATGCAGTACTTATTAGCGAGCGTTTTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTCCACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCT---
GAAAAAGTAACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAGACGGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACACCCCAGGTCGTGAAAGAA---
TCGTGATGCCCCGGAAGATAGATTGTTACGAGCTATACTTGGTATTACAGGTATCTACTTCAAAGAAACTTGTTTTAAA
ATTACCTATAGGTGGTAGGGGTCGGGTTATTGATGTGAGGTGGATCCAGAAA---
AGGGGTGGTTCTAGTTATAATCCCGAAACGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGCGATAAGGTGGCTGGAAGACACGGAAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTACAAGATGGAAGATCCGTTGATATGGTCTTTAACCATTAGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGTTCACTAGGGTTAGCAGGGAGTCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGATGAGAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAATATCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGGACGGGGAATCCTTTTTGAACAACCCGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGGCGTTCCAGTGGACATTATG
CGCTTGTTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGAGCCAAACAGGGGGGACAGCGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAAGGGTTTGGGGTGTCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTAGAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGGGGAACAATACCTAATCCCGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTAGCTCTGGAACCTGAATCATTTCCTTGTATCT--
---GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGATCGATAT-----
AAACATCAACAGCTCCGAATTGGATCAGTTTCTCCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCACTAAAATCCTGCCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTAACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACATAAACCAGGAAAAAGATGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGTCTATAAAAAGCGGAATTTGTGCTTGTGG

AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCTGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGGTATCAAATGGGCTATATCAAAC
CGCATGCCAGTAACCCATGTGTGGTATTTAAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCATAACTAAAAACCCACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TTATTTGAATAT-----
-GAAATCCAATCTTGGAAATACAGCATCCCGCTTTTTTTTACTACC-----
CAGGGTTTCGATACATTTTGAAATCGAGAAATCTCTACTGGCGCAGGTGCTATCCGAGAACAATTAGCCGATCTAGATTT
ACGAATTATTATAGAGAATTCATTGGTAGAATGGGAAGAATTGGGGGAA-----
GAAGGG-----CACACA-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGGACTTTTTGGTTAGACGCGTGAATTGGCTAAGCATTTTATTTCGAACAAATATAGAGCCAGAATGGATGGT
TTTGTGTCTATT

Buxus

CTTTTTCTCGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGCGAACGAA-----GAAAACCTTTATT-----TTAAAGGACAATCAA---
AACAAGGTAGCTTTACCCCTTTTTACCTTTCATGATAGA-----TTGGCT-----AAACAAAGG-----
AAAAACAAAAAAGAAATATCATTTCATGTATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCCGGACCTATAATTGCCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGATCTTATGAAAATTGAACATTTTCGCATAG
AAGATGTAAAGCAGATATTGGGCATTCTA-----CAAAAGCATTTCGCA---ATTGATTTACCGAAGAAT---
AAGTTT-----
-----ATGATCCGGGAT---GGA---
AATGAGGAAATGTCTACAATACCTGGGTTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTGATCAAGGCTTGAT
GGAAGAACTTTATAAGTTTCCAAAAATTGAG-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGCAGAACCCTTGATAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTACCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
AGTAGGAATATGCAAGAACAACAATTTTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATTTATTACCGTTTCAAGATTGGATCAT---AACGGA-
--ACTTCG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCGCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTTCAATCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCATTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGGAGGCTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTTGTACCAGGATATATTAGCAGCTGCGGATCGTT
TGATCGGAATTAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCTGTTCTGTAGCGGATCTGTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCTGTT
AGAAAATGCGGTTTCGAGGAATATATGTGGAGCAATTAGGCATAAATTGATACCGACTCT-----
CAGAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----
TTAACAACACTATTATGAATCATTTTTCGGCTTACACCCCTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTGACGGGGCGAAGTCTAGTTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGCATTTGCCCAATTGACACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCGATT
CATGCGAGGATTGGTCAT---TGGGGTCTCTAGAAAGTCCATTTTATGAA-----ATTTCT---GAGAGATCAAAA--
-----AAGGTACGGATGCTTTATTTATCACCAGTAAA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTGTCTTGAATAAGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGGTTTCATCTTCAAGTATTTTTCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCACTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACGCCAAGCGGCTCTAGATTCGGGGGTTTCC
GCTATAGCTGAACACGAGGGAAAGATCATTATACCGATATTGACAAGATCATTTTATCAGGTAATGGA---GAC-----
-----ACT-----
CTACGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCAGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGACGGTGCCGCTACAGTCGGTGGCGAAGTCTGCTTTGGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCGTGGGAAGGCTACAATCTGAAGACGCGGACTCATTAGTGAGTGTCTGGTATATAGAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAGGGC---CCC---
GAAAGGATCACTAACGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAAACGGGTGATATTTTAGTCGGTAAATTAACGCCCCAGACGTCGAAAGAA---

TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGAATTTCAGGTATCCACTTCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTTCCTATAGGTGGCCGGGTTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAAGGGGGTTCCAATTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAGGTAGGTGATAAGGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAAATGGAACCCCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGGCAGATATTTGAATGCTCGCTTGGGTTAGCGGGGGTCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGTAGAGAGATATGAACAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTTATATGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCACGGGCGTTCAGTGGACATTATG
CGCTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGCAACACGGGTAGGCGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAACCTGAA-----
GACACTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGCAGCT-----
ATGATCGACCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATTAGTTTCTCCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTACACTTTTCATTAC-----
AAAATAATAAACCGGAAAGGGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTGGGCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAATT
GGCATGCCAGTAACCTCATGTGTGGTATTTGAAACGTATTCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTGCTAGGCCCGTAGCTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTTGAATAT-----
-GAAATCCAATCCCGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATCTCTACTGGAGCGGGTGTCTATCCGAGAACAAATTAGCCGATCCGGATTT
GCGAATTATTACGGATTATTCATTGGGAGAATGGAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGT-----CCCACG-----GGT-----AATGAA-----TGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTATTTCGAACAAAGGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT

Calycanthus

CTTTTTCTTGAAATATGGACAAATGGAAGTTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACACGCGGAAGAA-----CAGGACATTCATTTGAATTTAGAGGACAATCAA---
AACAGGTTTACTGTATCCCCTTTTACCCTTCATGATAGA-----TTGGGT-----AATATAAGG-----
AAAAACAAAAAAGAAATTCATTGAAATGTATTTTTATTGACCAATCAGAATTCGCCACTAGGACCTATAATTGTCTGAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAACATTTTTCGCATAG
AAGATATAAAACAAATATTGGACATTCTA-----CAGAAGCATTTTCGGA---ATTGAT-----

ATGCCTACAATACCAGGATTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTCATTGACCAGGGCTTGACGGAAGAACT
TCATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAACATATCAATTGGTAGAACCCTTGATAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
GGTCGAGATATGCAAGAACAACCATATTTATTGGAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAAACTCTATAGTAAGCGG
AATATACAGAATTGTAATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATTTATTACCGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGA-
---ATTTCT---
GTATATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGGGGAAGACCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCCCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCCATCATCAGCTATGGGTTTCAAGTCTAAGAGAAATTTAGATAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGTTCAAGGGAAAATGCCATTTTGGAGTTTATAAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGCAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGGAGACTGAATATTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTTGTGGCCACGAGACGTATTGGCTGTTGTGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGCACCTTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTGTTACAGGATCAATTTGGATTGGCTCTGGTTCTGTTT
AGAAAATGCGGTTTCGAGGAACCTATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATCCCGACCCCT-----

CATAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCGTTTTTTCGGCTTACACCCCTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTAGGCCCCGGAGGATTAACGGGGCGAACTGCTAGTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGTATTTGCCCAATTGACACGTCCGAGGGAATCAATGTTGGACTTATCGGATCCTTAGCTATT
CATGCGAGGATTGGTCAT---TGGGGTCTATAGAGAGTCCGTTTTATGAA-----ATATCT---GAGAAATCCAAA--
-----GAG-----ATCGTTTTATTTACCACCAAGTAGA-----GACGAATATTAC-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTGGCCTTAAATCGGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTAGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTTCATCTTCGAAGCATTTCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCCCTTTTATCGAGCATAATGATGCAAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCGCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACGGGTTGGAAGGCCAAGCAGCTCTAGATTCGGGGGTTTCG
GCTATAGCAGAACACGAGGGAAAGATCATTATACCGGATACTGACAAGATCGTTTTATCAGGTAATAGA---GAC-----
-----ACT-----
ATAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCTAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCGAGTTCGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGGCAAATTTTAGCGGACGGAGCGGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTCATATGCCATGGGAAGGCTACAATTCTGAAGACGCGGTACTCATTAGCGAACGTCTGATATATGGGGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGT---CCT---
GAAAGAATCACTAATGAAATACCACATTTAGAAGCCCATTTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGATAGAAAGAGGTGATATTTTAGTGGGTAAATTAACGCCTCAGGCGGCGAAAGAA---
TCGTGATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTTCAGGTATCCACTGCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGAAGGGGTGCGATTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAAGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATCTATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTGGGTGATAAAGTAGCCGGAAGACATGGGAATAAGGGCATCGTTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACGCCAGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTGGGACAAATGTTTGAATGCTCGCTCGGATTGGCGGGGTACCTGCTGGACAAACATTATAGAATA
GCACCCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTTCCTGAATTATATTCAGCCAGTAAGCAAAC
AGTAAAT---
CCTTGGGTATTTGAACCCGAGTATCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCTTTTCAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTATATCTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCACGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCTCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTACAAGAAATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTAGGGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTGCTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAAACCTGAG-----
GATGCTCCTGAATCTTTTTCGGTTGCTCGTTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAATCATTTTCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATACGTGCTTGGGCCAACAAAACCTACCTAATGGAGA
GATAATTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATCTTTGGACCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTTCGAGTTTGTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
GGCATGTCCAGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCCCTTAAGG
AGTTCGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAACCTACT---TTCTTGGCATTACGAGGT---TCATTGCAATCT-----
-GAAATCCAATCCCGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAGGGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATCTCTACTGGAGCAAGTGTCTATCAGAGAACAATTAGCTGATCCGGATTT
GCGAATTATTACAGATCATTTCATTGGTAGAATGGAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGG-----TCCACT-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATAGAATTAGCTAAGCATTTTTATTCGAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT
Ceratophyllum
CTCTTTCTTGAATATGGACGAATGGGAGTTTAAACCCCTAAGGAAGCACTTTACGAAGCTTCCCGTAATTTAATTAATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGCGGAGGAA-----CAGGAAATCCTT-----TTAGAGGACAGTGAA---
AACATATCCACTGTACCCCTTTTTACCTTTTATAATGAA-----TTGGCT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAAGGAATTGCATTAATAATGATTTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCTTCCAGAACCTATAATTGTCTCAA
AAGGTCCAATATACACACATTATTTGATCTTTTGGAGTAATAGTAAAGAAGATCTTATGAGAATTGAACATTTTCGAGTAG
AAGATGTAACAAATATTAGACATTCTA-----CAGAAGAATTTTCGCA---

ATGAATTTACCTAAGGATTTTTTTTTAA-----ATGCTCCGGGAT---AGA---
AACGAGGGAATGTCTACAATACCTGGATTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTCTGATTTCTTGATCAGGGCTTGAC
GGAAGAACTTCATAAGTTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTAGCGGAACCCCTTGATAAAAGAAAAAGATGC
TATATATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTACCCGCGGGATTAATTTGGAAAAAT-----
GGTAGAGATATGCAAGAGCAAACCGTATTTATTGGAAACATTCTCTAATGAATTCTCTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTCT---
GTCTATACGGGACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTTTATCATCAGCTATGGGTTCAAATCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGCTACCCGGAAATTTCTTGTCTTTCTTGAATGATAAGGAT-----
AGAAAAAAGATTGGGTCAAAAGAAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGGGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT
GAACCAGAGACTGAATCTGAATATACCTCAGAACAATACATTTTTTGTACCACGAGATGTATTAGCTGCGGCCGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGGTCTGTAGCGGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTCTTGTTCGTTT
AGAAAATGCGATTTCGCGGAACATAAGTGGAGCAATCAAACATAAATTAATACCGACTCT-----
CAGAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACCACTTTTGAATCGTTTTTTCGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCGTTGACACAAAT
TGTTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGAGTGACTGGGCGAACTGCTAGTTTTCGGATACGAGATATTC
ATCCTAGTCACTATGGACGATTTGCCCAATTGACACGTCGGAAGGAATTAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCTATT
CATGCGAAGATTGGTTTT---TGGGGATCCATAGAACTCCTTTTTATGAA-----ATATCG---GAGAAATCAAAA--
-----GAGGCACAGATCGTTTTATTTACCACCAAGTAGA-----GATGAATATTCT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTGGCATTAAATCGGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAAAAGATTTCATCTTCGAAGCATTTCCTTTCCAATACTTTTT
CATTGGCGCTTCACTTATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCGAATATGCAACGTC
CGGTTCCGCTTTTTAGGTCCGAGAAGTGTATCGTTGGAACCTGGATTGGAACGCAAGTTGCTCTAGATTTCGGGGGTTTCA
GCTATAGCGGAACACGAGGGAAAGATCCTTTATACCGATACTGACAAGATCGTTTTATCAGCTAATGGG---GAC-----
-----ACT-----
ATAAGCATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTTCAGAGAAAT--

AAATGCATTAAAAAGGGGCAAATTTAGCCGATGGGGCGGCTACGGTTGGGGGCGAACTTGCTTTGGGAAAAAATGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGCTACAATTCTGAAGACGCAGTACTCATTAGCGAACGTATGGTATATGAAGATATTT
TTACTTCTTTTACATCCGGAAATATGAGATTGAGACTCATGTAACAAGCCAAGGC---CCC---
GAAAGAATTACTAACGAAATACCGCATTTAGAAGCGCATTTACTTAGAAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGAGGCTGGG
ATCTTGGATAGAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACACCTCAGACAGCCAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTGCGAGCTATACTTGGCGTTTCAGGTATCCACTGCAAAAGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGAAGGGGTGAGATTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAAGGAGGTTCCAGTTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTTGGCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCTATTGATATGGTTTTCAATCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTGGGACAGATTTTGAATGTTCTCTCGGGTTAGCGGGGAGACCTGCTGGACAGACATTATAGAATA
GCACCCTTTGACGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTTCCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
ATCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCTGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCACT
TATAATAGGAAAGTCTTATATTCTTAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGGCGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTTTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAACAGGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTG
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTACAAGAAATGCTTACTTATAAATCTGATCATATCAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACAATAATTGGGGGAACAATACCTAATCCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGAATTACGATCTTTAGCTCTTGAACCTGAATCATTTCCTTATATCT--
---GACAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATCATTAAATGGGGCAAGAAAATCCTACCTAATGGGGA
GATAGTTGGAGAAGTAACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGATTATTTTGTGAAAGAATCTCTGGACCTATAAAAAGTGGGATTTGTGCTTGTGG

AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGATAAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAGTTTGTGACTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAATT
GGCCTGTCCAGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTTTGCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAAACCCCTTAAGG
AGTTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCGACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTTCGAATAT-----
-GAAATCCAATCCCGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGTTTCGATACATTTTCGAAATCGAGAAATCGCTACGGGAGCAGGTGCTATCAGAGAGCAATTAGCCGATCTGGATTT
GAGAATTATTATAGATCATTTCATTGGTAGAATGGAAGGAATTAGGGGAA-----
GAAGGA-----TCTACA-----GGA-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTAGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGGCGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTATTTCGAACAAATATAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGTCTATT

Chloranthus

CTTTTTCTCGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGCGGAGGAA-----GAGGGCATTTCGT-----TTAGAGGACAATCCA---
AACCGGTTTAATATACCTTTTTTTTACCTTTCATGATGGG-----TTGGCTAATACTAATATAAGG-----
AAAAAGAAAAAAGGAATTGCATTGAAATGTATTTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCCAGGACCTATAATTATCTCAA
AAGGTCCAATATAAATACATTATTGGACCTTTTGGAGTAACAGTCAAGAAGATTTTCTGAAAATTGAACATTTTCGTATAG
AAGATGTAAAACAGATATTGGACATTCTA-----CAGAAGCATTTCACA---ATTGATTGT-----

-----ATGCTCCGGGAT---GGA---

AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGATTTAATCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCAGGGCTTGAC
GGAAGAACTTCATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----

GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTGGAAACCTTTGATAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTACCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----

AGTAGAGATATGCAAGAACAACCGTATTTATTGGAAACATTCTCTAATGAATTCCTGGAAACCTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATTTATTACCGTTTCAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTCT---

GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAGGCAAGAATATGGGCCCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCCATCATCAGCTATGGGTTTCAATCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAACGATAAGGAG-----

AAAAAAAATTTGGGTCAAAGGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCGATATTT---

TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT
GAACCGGAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATATATTTTTTGTACCACGAGATGTCTTGGCTGCTGCGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----

ATGAATCATTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTTTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGTAGTTCGAGGAACCTATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CATAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----

TTAACAACCACTTATGAATCGTTTTTTCGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTGACAGGGCGAACCGCTAGTTTTTCGGATACGAGATATAC
ATCCTAGTCACTATGGACGATTTGCCCAATTGATACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCTTTAGCTATT
CATGCCAGGATTGGTCAT---TGGGGGTCTATAGAGAGTCCATTTTATGAA-----ATTTAT---GAGAGATCAAAA--
-----GAGGTACAGATGGTTTTATTTATCACCAAGTAGA-----GATGAATACTAT-----

ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTGGCGTTGAATCAGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTCATCTTCGAAGCATTTTCCCTTTCAATATTTTTTC
TATTGGCGCTTCCCTCATTCTTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
GAGTTCCACTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACCTGGGTTGGAACACCAAGCGGCTCTAGATTCCGGGGTTTCA
GTTATAGCCGAACACGAAGGAAAGATCATTATACCGGAGACTAACAAGATCGTTTTTCTCAGGTAATGGA---GAT-----
-----ACT-----

ATAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAACCCTCAGGTTTCAGCGTGGT--

AAATGCATTAAAAAAGGACAAATTTTAGCGGGGGGTGCGTCTACCGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGAAAAAACATATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGCTACAATTCTGAAGACGCGGTACTCATTAGCGAACGCCTGGTATATGGAGATATTT
ATACTTCTTTTTCACATCCGGAATATGAAATTAAGACTCATGTGACAAGCCAAGGT---CCC---

GAAAGAATTACTAAGGAAATACCGCATTTAGAAGCTAATTTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGTTGGG
ATCTTGGATAGAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACACCTCAGACAGCAAAAAGAA---

TCATCGTATGCCCCGGAGGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTTCAGGTATCCACTACAAGGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGAAGGGGGCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAGGGGGTTCAAGTTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCCGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCAGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCACGAATGAATGTGGGACAGATATTTGAATGCTCCCTAGGGTTAGCGGGGGATCTGCTGGACAGACATTATAGAATA
GCACCCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTTCCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAATATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATGGGAAAGTCTATATCTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAAATCCATGGACGTTCCAGTGGGCATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGGACAACGTGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAAATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACTTAACCCTGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCATTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAACTGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCAGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATCTTTGGACCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAGTTTGTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
GGCATGTCCAGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGCTTCTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCCTTAAGG
AATTAGAAGGTCTAGTATACTGCGATGTG-----
TATCCCAATTTTCTTTTGGCTAGGCCCATAGCTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---
TCATTCGAATAT-----GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----

CAGGGCTTCGATACATTTTCGAAATCGAGAAATCTCGACTGGAGCAGGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCCGGATTT
GCGAATATTACAGATCATTTCATTGGTAGAATGGAAGGAATTAGGGGAA-----
AAAGGA-----TCTACT-----GGG-----AATGAA-----TGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTTAGTTAGACGCCTGGAATTAGCTAAGAATTTGATTGAAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGCCTATT
Citrus
CTTTTTCTAGAAATATGGACAAACGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATGAAGCCTCCCGGAGTTTGATTGATTT
ATTTATTCCCTTTCTCCAGGCAGAAGAC-----GAAACTTACCT-----TTAGAGAACAATCAA---
TACAAGGTTACTTTACCCTTTTTTACTTTTCATGATAGA-----TTGGCT-----AACTAACG-----
AAAAAGAAAAAAGAAATCGCATTGAAATCGATTTTTATTGACCAATCAGAAATGTCTCCAGGATCTATAATTGTCTCAA
AAAGTCCAATATACATACATTATTTCGACCTTTTGAATACGCGTCAAGAAGACCTTATGAAAATTGAACACTTTTCGATAG
AGGATGTAAAGCAGATAATGAGTATTCTA-----GAAAAGAAA-----

-----ATGCTCGGAGAT---GGA---
AATGCAGGAATGTCTACAATACCTGGGTGGAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCAGGGCTTAAC
AGAAGAGCTTTATAAGTTTCCAAAATTTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTAGAACCTTGCTAAAAGAAAGAGATGC
TGTATATGAATCATT---ACGTATTCTTCTGAATTATATGTATCCGCAGGATTAATTTGGAAAAGC-----
CGAGGGGACATGCAGGAACAAACTATTTTTATTGGAAACATTCTCTAATGAATCCTTTGGGAACTTCTATAGTAAACGG
AATATACAGAATTGTCATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATCTATTATCGGTGAGAATTGGGCCAT---AACGGA-
--ATTTG---
GTCTATACAGGCACCATAATATCTGATTGGGGGGGAAGATTGCAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAGAAAGTATCTATTCTAGTTCTATCAGCAGCTATGGGTTCGAATCTACGAGAAATTCTAGAGAATA
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTTCTGACGAATAAGGAG-----
AAAAAAAATTTGGATCAAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCGGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTACCACAAAGATGTGAATTAGGAAAGATTGGTAGACGAAATAT
GAACCAGAGACTGAATCTGAATATACCTCAGAACAATACATTTTTTGTACCACGAGATGTATTGGCAGCTGTGATCATT
TGATTGGACTGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAACGTATTCGGTCTGTGCGAATCTTTTACAAGATCAATTCGGATTGGCCCTGGTTCGGTT

AGAAAATGTGATTAGAGGAACTATATGTGGAGCAATTAGGCATAAATTGATGCCAACTCCT-----
CAAAATTTGGTAACTTCAACTCCC-----
TTAACAACCACTTATGATTCTTTTTTCGGATTACATCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAACCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCCGGAGGATTGACAGGGCGAACTGCGAGTTTTCGGGTACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGCCGCATTTGTCCAATTGACACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAGAATTGGTTAT---TGGGGGTCTCTAGAAAGCCCGTTTTATGAA-----ATCTTT---GAAAAATCAAAA--
-----AAAGTACGGATGCTTTATTTATCACCAAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTGGCACTGAATCAGGGT---AGTCCGGAAGAACAGGTTGTTCCG---
ACTCGATACCGTCAAGAGTTCCTGACTATTGCGTGGGAACAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTTCCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGGGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGCCAAG
CAGTTCGGCTCGTTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACCTGGGTTGGAACCTCAAGTGGCTCTAGATTCCAGGGGTTCCC
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAAGATCATTATACCCGATATTGACAAGATTGTTTTATCGGGAAACGGT---AAT-----
-----ACA-----
TATAGTATCCCATTAATTATGTATCAACGTTCAAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTGGGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGCCAAGTTTTAGCGGATGGTGCCGCTACAGTTGGCGGCGAACTCGCTTTAGGGAAAAACATATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGCTACAATTTTGGAGGATGCGGTACTTATTAGCGAACGTCTGATATATAGAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATACGAAATTCAGACTCATGTGACAAGTCAAGGT---CCC---
GAAAGGATCACTAATGAAATACCACATCTAGAAGCCCGGTTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAGACCGGCATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGGCGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCTCCGGAAGATAGATTATTACGGGCCATACTTGGCATTCCAGGTATCCACTTCAAAGGAACTTGCCTAAA
ACTACCTATAGGTGGTAGGGGTGCGGTTATTGATGTGAGATGGGTCCAGAAA---
AAGGGGGTTCTAGTTATAATCCAGAAACGATT---
TGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAAATAAGGGTATCGTTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAGGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGGCCTGTTGATATGGTTTTCAACCCACTAGGAGTAC
CCTCGCGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGGGGTCTGCTAAATCGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGATGAGAGATATGAACAAGAGGCTTCGAGAAAACCTCGTGTTTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
CGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAGCCGGAATACCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGACGAACGGGAGATCCTTTTTGAAGAACCTGT
TCTAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAGTACACGGACGTTCCAGTGGGCATTATG
CACTTGTTACCCAACAACCCCTTAGAGGAAGGTCCAAACAAGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAGGGCTTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCGCGCCAAGAAGTACT
TGGTACTACAATCATTGGAGAAACAATACCTAACCCGGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTTTGGAACCTGAATCATTTTGTTGTATCT--
---GAGAAAAACTTC-----CAGATTAAT-----AAGAAGGAAGCT-----
ATGATTGATCGAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCCTCAACAAATACGCGCTTGGGCCAATAAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAATTGGAGAAGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTATTTGTGAAAGAATTTTTGGGCCTATTAAGAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAATAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGCAATTTTGTGAACAATGTGGGGTTGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATAAACT
GGGATGCCAGTAACCCACGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATATTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCTATAGCGAAAAAACCGACT---TTTTTACGATTACGCGGT---TCATTGGAATAT-----
-GAAATACAATCCTGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGTTTCGATAAATTTCTGTAACCGAGAAATTTCTACTGGAGCAGTTGCTATCCGGGAACAATTAGCCGATCTAGATTT
GCGAATTATTCTAGATAATTCCTTGTTAGAATGGAAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGG-----CCCGCC-----GGT-----AATGAC-----TGGGAAGATCGAAAAATTGGA-----

CGAAGAAGGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTCTTTCGAACAAATATAGAACCAGAGTGGATGGT
TTTATGTCTATT
Coffea
CTTTTTCTCGAAATATGGACAAACGGAAGTTAACTCCGAAAGAAGCACTTCATCAAGCCTCCCGCAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCATTTTACATATGGAAGAA-----CAAACCTCACAT-----TTAGAGAACAATCAA---
CACACGGTTCCTTTAGCTCCTTTTTTCTTTTCATGATAAA-----TTGGAT-----AAACTCAGA-----
AAAAACAAAAAAGAAATAGCATTAAATCGATTTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCCCCAAGGATCTACAATTGCCTCAA
AAGGTCCAATATATATACATTATTGGACCTTTTGAATAATAGTCAAGAAAATCTTATGAAAATTGAACATTTCCACATAG

AAGATGTAAGAGATATTGGGCATTCTC-----GAAAAACAGTTGGTA---ATTTTTTTTACCGAAAAA-----

-----ATGCTCGGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGGCTACAATACCTGGATTTAATCAGATACAATTTGAAGGCTTTTGTAGGTTTATTGATCAGGGTTTGGC
GGAAGAAGCTTTATAAGTTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATCGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATACCAATTAGTAGAACCATTTGATAAAGGAAAGAGATGC
CGTGTATGAATTACTC---ACATATTCTTCGGAATTATATGTATCCGCAGGATTGATTTGGAAAACC-----
GGCAGGGATATGCAAGAACAACAATTTTTATTGGCAACATTCTCTAATGAATCCCTAGGAACTTTTATAGTAAATGG
AGTATATAGAATTTTGTATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGGTCAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTCT---
GTCTATACCGGGACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTTTATCATCAGCTATGGGTTTCAATCTAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAAATTTTTTTGTCTTTTCTGAATGATAAGGAG-----
AGAAAAAAATTTGGGTCAAAGAGAATGCCATTTTAGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAAAATTTCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGACGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGAAGACTGAACCTTGATATCCCTCAGAACAACCCATTTTTGTTACCACGAGATATATTGGCAGCCGCCGATCATT
TGATTGGACTCAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTTTTACAAGATCAATTCGGGTTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGCTGTTTCGAGGAAGTATATGTGGAGCAATTCGACATAAATTGATACCGACCCCT-----
CAAAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----
TTAACAACACTACTTATGAGTCTTTTTTTGGTTTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATGGAACCAATCCGTTGACACAAAT
AGTTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGACTAACAGGGCGAAGTCTAATTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCCAGTCACTATGGGCGTATTTGCCCAATTGACACATCTGAAGGAATTAATGTTGGACTTATTGGATCCTTATCAATT
CATGCGAGGATTGGCCAT---TGGGGATTTCTAGAAAGCCCATTTTATGAA-----ATTTCT---GAGAGA-----
-----CGGGTGCTTTTTTTATTGCGGGGTAGA-----GATGAATACTAT-----
AAGGTAGCGGCAGGGAATCTTTGGCCTTAAATCAAGAT---ATTCAGGAAAAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTCTTTTCCAATATTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATTGAACATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCAAATGCAACGTCAAG
CAGTTCCCTTTCTCGATCCGAGAAATGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACAACAAGCAGCTCTAGATTGAGGGGCTCTT
TCTATAGCCGAACGAGAGGGAAAGGTCCTTTATACCGATACGGACAAAATCCTTTTATCAGGTAATGGG---GGT-----
-----ACT-----
CTAAGCATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCACCAAAAACCACGGGTTTCAGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCCGATGCTGCTGCTACGGTTGGTGGCGAACTTTCTTTGGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTGAAGATGCAGTACTCATTAGCGAGCGTTTAGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGT---CCT---
GAAAGGGTCACTAATGAAATACCCCACTTAGAAGCCCATTTACTCCGCAATTTAGACAAAAGCGGAATTGTGATGTTGGG
ATCTTGGGTAGAAACGGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGATGGTGAAAGAA---
TCTTCTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTGAGGATCTACTTCAAAGAAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGTAGGGGTCTGGGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAGGGGGGCTCTAGTTATAATCCAGAAATGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGCGATAAAGTAGCTGGAAGACACGGAAATAAGGGTATTATTTTC
AAAAATTTTACTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCACTAGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTTGGACAGATATTTGAATGTTTATTGGGGTTAGCGGGAAGTCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCGCCCTTTGATGAGAGGTATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTGGTGTCTTCTGAATTATATCAAGCTAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAAGCCGAGTATCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGGAATCCTTTTGAACAACCCGT
TCTAATAGGAAAGCCTTATATCTTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAAATCCACGGACGTTCAAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAGCAACCCCTTAGGGGAAGGGCAAAGCAGGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAAGGGTTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAAATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCGTTGGAGGAACAATACCGAATCCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTTCGATTACTCGTTTCGAGAACTACGATCCTTAGCTCTAGAAGTAAACATTTTCTTATATCT--
----GAGAAAAACTTC-----CGGATTCAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGATAGGTAT-----
AAACATCAGCAGCTCCGAATTGGATTAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCTACTAAAATCCTGCCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTAACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----

AAAACCAATAAACCGGAAAAGGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGACCTATTAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAGTGCAGGATCCAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGGTATCAAATGGGATACATCAA
CGCATGCCCGGTAACCCATGTGTGGTATTTAAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAATCCCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTGTACTGCGAT-----
TATCTCAATTTTTCTTTTGGTAGGCCATAACTAAAAACCCACT---TTCTTACGATTACGAGGT---
TCATTCAAATAT-----GAGATCCAATCTTGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----

CAAGGCTTTGATACATTTTCGCAATCGAGAAATATCTACTGGTGCAGTTGCTATCCGAGAACAATTAGCAGATCTAGATTT
GCGAATTATTCTAGAAAATTCGTTAGTAGAATGGAAAGAATTGGGGGAA-----
GAGGGG-----CCCACA-----GGT-----AATGAA-----TGGGAGGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGTATGGAATTGACTAAGCATTTTATTTCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTCTTATT

Cucumis

CTTTTTCTCGAAATATGGACCAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATGAAGCCTCTCGGAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCTTTTTTACATGCGGAAGAAGAAAAAGAAAACCTCCAT-----TTAAAAATAATAAA---
AAAAAAGTTACTTTACCCCTTTTTACTTTTTCATGAGAAA-----TTGGCG-----AAACTAAGG-----
AAAAAGAAAAAGAAATAGCATTAAATATATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCTAGGATCTATAATTGCCTCAA
AAGGTGCAATATACATACATTATTTGACCTTTTGAATAATAGTCCAGACGAACCTATGAAAATCAAACATTTTTCGCATAG
AAGACGTAAAACATATATTAGACATTCTC-----GAAATGGAAAAGAAT---TTTGCA-----

-----ATGCTTGGGGGT---GGA---

AATGAGAGAATGTCTACAATACCTGCGTTTAAATCAGATACAATTTGAAGGGTTTTGTAGGTTTATTGATCATGGCTTAAC
AGAAGAACTTTCTAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATAAATTGGTAGAACATTGATAAAAAGAACGAGATGC
TGTATATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATACGTATCCGCAGGATTAATTTGGAAAACC-----
CGTAGGGATATGCAAGAACAACAATTTTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
ACTATACCGAATTGTGATCAGTCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATCTATTACCGGTGAGAATTGGACCAT---AACGGA-
---ATTTCG---

GTCTATACCCGGCACCATATATCTGATTGGGGAGGAAGATTAGAATTAGAGATTGATCGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCTAAGAGAAATTCTCGAGAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTTTTGTCTTTTCTGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAATTTGGATCAAAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----TCTTGTGTAGGCGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATCT
GAACCAGAGACTTAATCTTGATATACCTGAGAACAATACATTTTTGTTACAGCGAGATATATTGGCAGCTGCGGATCATT
TGATTGGACTTAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----

ATGAATCATTGAAAAATAAACGGATTCTGTTCTGTGCGGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTAGTTCTGTTT
AGAAAATATGGTTAGAGGAACATATGTGGAGCAATTAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CAGAATTTGGTAACCTCAACTCCA-----
TTAACAACCACATTTGAATCTTTTTTTCGGATTACACCCATTATCTCAAGTTTTAGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATTTGAGTTATTTGGGCCAGGAGGATTGACAGGGCGAAGTCTAGTTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCATTATGGACGCATTTGCCCAATTGACACGTCTGAAGGAATTAATGTTGGACTTATTGGATCATTAGCAATT
CATGCAAGGATTGGTCAT---TGGGGATCTCTAGAAAACCTCATTATGAA-----ATTTC---GAGAGATCAAAA--
-----AAAGTGCGGATGCTTTATTTATCACCAAGTCTGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGACAGGAAATTTCTTTGGCACTGAATCCAGGT---ATTGAGGAAGAACAGATTGTTCCA---

GCTCGATACCGTCAAGAATTTCTTTGACTATTGAATGGGAACAAGTTCATCTTCAAGTATTTTTCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATCGAACATAATGATGCGAATCGTGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTCCCCTTTCTCGGTCCGAAAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACGCCAAGTGGCTCGAGATTCAGGGGTTGCC
GCTATAGCCGAACACGGGGGAAAGATCATTATACCGATACTGACAAGATCATTTTTTTTCGGGCAATGGA---TAT-----
-----ACT-----

CGAAGAATTCATTAGTTATGTATCAACGTTCTAACAATACTTGTATGCAGCAAAAATCCAGGTTACCAGGGT---

AAATGCATAAAAAAGGGCAAATTTTAGCGGACGGTGCTGCTACAGTTGGTGGCGAAGTCTGTTTTGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGAAGATGCGGTAATAATTAGCGAGCGTTTTGATATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTCCACATACGGAATATGAAATTCAACTCATGTGACAAGCCACGGA---CCT---

GAAAGAATCACTAACGAAATACCACATCTAGAAGCCCCTTACTCTGTAATTTAGACAAAAATGGAATTGTTATGCTGGG
ATCGTGGGTGGAGACGGGCGATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGATGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTCCAGGTATCCACTTCAAAGAAACCTGTCTAAA
ACTACCTATCGGCGGTAGGGGTTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAAGGGGGTTCGAGTTATAATCCAGAAATTATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGCGATAAGGTAGCGGGAAGACATGGAAATAAAGGTATTGTTTC
AAAAATTTTGGCCAGAGAAGATATGCCTTATTTGCAAAATGGAAGACCTGTTGATATGGTTTTCAATCCATTAGGAGTCC
CCTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAGTGCTCACTCGGGTTAGCGGGGAGTTTGCTAGATAGACATTATCGAATA
GTACCTTTTGATGAGAGATATGAACAAGAGGCTTCTAGAAAACCTAGTCTTTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAGTCCCCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGAAATCCTTTTG
AACAACTGTTATAATAGGAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATACACGGACGTTCCAGT
GGACATTATGCACCTGTTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGTGGACAACGGGTGGGAGAAATGGAGGT
TTGGGCTCTAGAAGGATTTGGGGTTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGGC
AAGAAGTACTTGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAAACCCGAG-----
GATACTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGAATTACGATCTTTGGCTTTGGAACCTGAATCATTTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGAATCAGAAAATTTTTTCTATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATTAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAATAAACTCTACCTAATGGCGA
GATAGTTGGAGAGGTAACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCTGAAAAAGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGGCCTATAAAAAGCGGGATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATAAAAAAGAA---
GATTTCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTATATTAACCT
GGCATGCCAGTAACCCATGTGTGGTATTTAAAACGCTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCTTAGTATATTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGGGGT---TCATTTCGAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGCTTCGATACATTTTCGAAATCGAGAAATTTCTACCGGAGCAGGTGCTATACGAGAACAATTAGCCGATCTGGATTT
GCGACTTATTATAGATTATTTGTTGTTAGAATGGAAAGAATTAGGCCGAA-----
GAAGGA-----CCCGA-----GGT-----AATGAA-----TGGAAGATCGCAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGTATGGAATTAGCTAAGCATTTTATTTCGAACAAATATAGAACCCGAATGGATGGT
TTTATGTCTATT

Daucus

CTCTTTCTTGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATGAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTTTACACACGGAAGAA-----GAAACTTACAT-----TTAGCGAACAATCAA---
CACATGGTCCCTTTACCCCTTTTACCTTTTCATGATAAA-----TTGGAT-----AAACTAAGA-----
AAAAACAAAAAAGAGCATTGAAATCGATTTTTATTGACCAATCAGAACTACCTCCAGGATCTATAATTGCCTTAA
AAGGTCCAATATATATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGACCTTATGAAAATTGAACATTTTCGCATAA
AGGATGTAAAACAGATATTGGGCATTCTA-----GAAAAGAATTTCTCA---
ATTAATTTAGGGAAAAAGCCGAAATGGGTTTTGAATCTTTA-----
-----ATGCTCCGAGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGCTTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTCATGGATCAGGGCTTGAC
GGAAGAACTTTATAAGTTTCCAAAATTGAA-----
GATACCGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTAGTAGAACCGTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTCTATATATCCGCGGGACTCATTGGAAAACC-----
AGTAGGGATATGCAAGAACAACCTATTTTTCTTGGAAACATTCCTCTAATGAATCTCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATATAGAATTTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGGTGAGAATTGGATCAT---AATGGA-
--ATTTG---
GTATATACCGGCACCATAATATCGGATTGGGGAGGAAGATTAGAATTAGAGATTGATAAAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCGGCTATGGGTTGGAATCTAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAAATATTTTTATCTTTTCTAACTGATAAGGAA-----
AAAAAAAATAGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTACCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATCTTTCAACAAAATGTGAATTAGGAAAGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGATTGCGCTTGTATATATCCAGAACAATACATTTTTGTTACCGCGAGATATATTGGCAGCCGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAACGCATTCTGTTCTGTAGCAGATCTTATACAAGATCAATTAGGATTGGCTCTGGTTCGTTT

AGAAAATATGATTTCGAGGAACCTATAGGTGGAGCACTTAGGCATAAATTGATAACCGTCTCCT-----
CAGAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAAGTACTTATGAATCTTTTTTCGGTTTACACCCATTATCTCAAGTTTTAGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGATTGACAGGGCGAACTGCTAGTTTTCGAATACGAGATATCC
ATCCTAGTCATTATGGGCGTATTTGCCCAATTGACACGTCTGAAGGAATAAATGTCGGACTTATTGGATCTTTAGCAATT
CATGCGAAGATTGGTCGT---GGAGGATCTCTAGAGAGTCCATTTTATGAG-----ATTTCT---CAGAGATCAAAA--
-----GGGGCACGGATGCTTTATTTATCACCAGGTAAA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCGGGAAATCCTTTGGCTTTGAATCAGGGT---CTTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTAGATATCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTTCTTCCAATACTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCGAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCTCTTTCTCGATCCGAGAAGTGTATTGTTGGAACGGGTTGGAACGCCAGGCGGCTCTAGATTTCAGGGGTTCTT
GCTATCGCCGAACATGAAGGAAAGGTCATTTATACCATACTGACAAGATCCTTTTATCGGGTAATGGA---GAT-----
-----ACT-----
CTAAACATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCAGAGGGGT--

AAATACATTAATAAAGGACAAATCTTAGCCTATGGCGCCGCTACAATTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCGTGGGAAGGTTACAATTTGAAGATGCAGTGTCTATTAGCGAGCGTTTTGGTTTTATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGAAAATATGAAATTCAACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCC---
GAAAGGGTCACTAGGGAAATACCGCATTTAGAAGCTCATTACTACGCAATTTAGACAAAAACGGAATTGTAATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAAACGGGTGAGATTTTAGTAGGTAATTAACGCCCAAATGGTGAAAGAA---
TCGTGATGCCCCGGAGGATAGATTGTTACGAGCCATACTTGGCATTTCAGGTATCTACTTCAAAGAAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGTAGGGGTGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AGGGTAGGTTCTAGTTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATTAAGGTAGGCGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAAATAAGGGTATAATTC
AAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCCCGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGTTCACTCGGGTTAGCTGGGGGTCTACTAGACAGACATTATCGAATA
GCCCCTTTTGATGAAAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATCAAGCCAGTAAGCAAAC
GGCGACT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGGGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGGTCCAGCGGACATTATG
CACTTGTTACACAACAACCCCTCAGAGGAAGGGCTAAGCAAGGTGGGCAGCGGGTAGGAGAGATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAAGGATTTGGTGTTGCTTATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTAGAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACTATCATTGGAGGAGCAATACCTAATCCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCCTTTTCGATTACTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAATCATTCTTTGTATCT--
----GAGAAAACCTTTC-----AAGATTAAT---AGGAAGGAAGCT-----
ATGAATCCCAACTTTTCTTCTATGATTGATCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTCTCCTCAACAAATAAGTACTTGGGCGAATAAAATCCTCCCTAATGGAGA
GAGAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCAGAAAAGATGGATTATTTGTGAACGCATTTTTGGGCCTATCAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATAAAAAAAAAA---
GACCGGAAATCTTGTGAACAATGCGGGGTCGAGTTTGTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAAC
CGCATGCCAGTAACCCACGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTATAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCCACT---TTTTTACGATTACGAGGT---TTGTTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATATAGCATCCCGCTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGCTTTGATACATTTGAAATCGAGAGATCTCTACTGGAGCAGGTGCTATCCGAGAACAATTAGCCGATCTCGATTT
ACGGATTATTATAGATTTCTTATTGGTGAATGGAAAGAGTTGGGGGAA-----
GACGGT-----CCCACA-----GGG-----AATGAG-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGACGAAAGGATTTTTTGGTTCAGACGTATGGAATTAGCGAAGCATTTTTATTCGAACAAATATAGACCCAAAATGGATGGT
TTTGTGTCTATT
Dioscorea
CTTTTTCTAGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTTATGAAGCTTCTCGTAATTTAATTGATTT
ATTTGTTCTTTTCTCCATGCAGAGGAA-----GAAGACATTAAT-----TTCGAGGAAAATAAA---
AACAAGTTTACTTTACCCCTTTGACCTTTCAAGATAGA-----TTATCT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAGGGAATTCATTGAAATATATTTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCTTCCAGGACCTATAATTGTCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGGTAAGGGTCAAGAAAATCTTATAAAAATGGAATATTTTTCACATAG

AAGATGTA AACAGATATTGGACTCTA-----CAGAAGCATT TTTGCA---GTTGATTTACCTAAAGTT---
TTAATT-----
-----ATGATTCGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTACACAATACCTGGATTTAATCAGATCCAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTAAATCAGGGCTTGAT
GGAAGA ACTTCATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTAGAACCTTGATAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTACCCGCGGGATTAATTTGGAAAACG-----
AGTAGAGCTATGCAAGAACAACCATTTTTATTGGAAACATTCTTTAATGAATTCGTTGGGAACTTCTATAATAAATGG
AATATACAGAATTGTAATCAATCAAATATTGCAAAATCCCGGTGTTTACTACCGTTT CAGAATTAGACCAT---AACGGA-
--ATTTCT---
GTCATACCAGTACTATAATATCAGATTGGGGAGGACGATTGGAATTAGAAATTGATAGAAAAGCCAGGATATGGGCGCG
TGTGAGTAGGAAACA AAAAATATCTATTCTAGTTCTATTATCGGCTATGGGTTT CGAATCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGTTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCAAATGATAAGGAA-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAAGAAAATGCTATTTTGGAGTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGGGGGGAT--
-CCCGTATTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAC
GAACCAGAGACTGAATCTCGATATACCCCAGAAGAATACATTTTTTGTACCACGAGATGTATTAGCTGCTGCGGATCATT
TGATCCGAATGAAATTTGGAATGGGTACGCTTGACGC-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTCTTGTTCGTTT
AGAAAATGGGGTTCGAGGAACTATATGTGGGGCAATCAGGCATAAATTGATACCGAATCT-----
AAAAATTTGGTA ACTTCAACTTCA-----
TTTACAACCACTTATGAATCGTTTTTTCGGCCTACACCCTTATCTCAAGTTTTGGATCGGACTAATCCATTGACCCAAAT
TGCTCATGGGCGTAGGCTGAGTTATTTGGGTCCTGGGGGGTTGACAGGGCGA ACTGCTAGTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGATTTGCCCAATTGATACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCTTTAGCTATT
CATGTAAGGATTGGTCAT---TGGGGATCTATAGAGAGTCCCTTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCAAAA--
-----AAGGCACAGATGATTTATTTATCGCCAAGTAGA-----GATGAATATTAT-----
ATGGTAGCAGCAGGAAATCTTTGGCCTTGAACCGGGGT---ATTCAGAAGAACAGGTTGTGCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTA ACTATTGCATGGGAACAGATTCATCTTAGAAGCATTTTCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCTCTCACTTCTTTTATTGAGCATAATGATGCAAACTCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCGGCTTTCTCGATCGGAAAAGTGTATTGTTGGA ACTGGACTGGAACGTCAAACGGCTCTAGATTCTGGGGTTTCA
GCTATAGCCGAACGGGAGGAAAGATCATTTATACTGATACTCACAAGATCATT TTTCTCAAGTAATGGA---GAC-----
-----ACT-----
ATGAGCATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCTAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTCCGAGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCAGACGGTGC GACTACAGTTGGTGGGGA ACTCGCTTTAGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTCATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGACGCAGTACTAATTAGTGAACGTTTAGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTTACATTCGGAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGT---CCT---
GAAAGAATCACTAAGGAAATACCACATTTAGAGGATCACTTACTCCGCAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTTGG
ATCTTGGATAGAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGACAGCGACCGAA---
TCGTGCTATGCTCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTCGGCATT CAGGTATCCACCGCAAAGAACTTCTCTAAA
ATTATCTATAGGTGGAAGGGGTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATT CAGAAA---
AGGGGTGGTTCCATTTATAATCCAGAAATGATT---
CGTGTATATATTTCAAAAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTCT
CAAAATTTTGCCTAGGCAAGATATGCCCTATTTGCAAGATGGAACACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CCTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGGGATCTGCTAAAAAGACATTATAGAATA
GCACCTTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAA ACTAGTATTTTCTGAATTATATT CAGCCAGTAAGCAAAC
AAAAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGGGATCCTTTTGAACAACCTGT
TCTAATAGGAAAACCTATATCTTGA AATTAATCCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGGCGTTCCAGTGGACATTACG
CACTTGTTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAAGAGGTACT
TGGTGCTACAATTGTTGGAGGAACAGTACCTAACCCCGAA-----
GATGCTCCAGAATCCTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGA ACTACGATCTTTGGCTCTGGA ACTGAATCATTTTCTCGTATCT--
----GAAAAGAATTTCT-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCAGTAT-----
AAACATCAACA ACTTCGAATTGGACCAGTTTCTCTCAACAAATAAGGGCTTGGGCTAACAAAATACTACCTAATGGAGA
GATAATTGGT GAGGTGACAAAACCGTATACTTTTCATTAC-----

AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATCTCTGGACCTATAAAAAAGTGGAAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATTGGGGCTGAAAAAGAA---
GACCCGAAGTTTTGTGAACAATGCGGGGTGGAGTTTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
CGCATGCCAGCGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCCCTTAAGG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGTGATGTG-----
TTTTCTTTTGTAGGCCTATATCTAAAAACCAACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTCGAGTAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTAAT-----
CAAAGCTTCGAGACATTTGAAATCGAGAAATCTCGACAGGAGCAGGTGCTATTAGAGAACAATTAGCCGATTCCGGATTT
GCAAATTATTCTAAATAATTCATTGGTAGAATGGAAGGAATTAGGAGAT-----
GAGGAG-----GTGATTGGAAGTGA-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTAGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAAACGCATGGAATTAGCTAAACATTTTATTGAAACAAATGTAGAACCAAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT

Drimys

CTTTTTCTAGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCTTCCATAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGGGGAGGAA-----GAGGACATCAAT-----TTAGAGGACAGTCTA---
AACAGGGGTACTTTACCTTTTTTTTACCTTTTACAGGATAAA-----TTGGCT-----AATCTAAGG-----
AAAAACAAAAAAGCAATTGCATTGGAATGTATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCAGAACCTATAATTGTCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGGAGTAACAGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAACATTTGCGCATAG
AAGATGTA AACCGGATATTGGACATTCTA-----CAGAAGCATTTTACA---ATTGATTTACCTAAGAAT---
AAGTT-----
-----ATGCTCCGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTTTACAATACCTGGATTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTTTAGGTTTATTGATCAGGGCTTGAC
GGAAGAACTTCATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTAGACACATATCGATTGGTTCGAACCCTTGATAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTACCCGCAGGATTAATTTGGAAAAC-----
GGTAGAGATATGCAAGAACAACCATATTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGTTTCAAGAAATTGGACCAT---AACGGA-
---ATTTCT---
GTCTATACCGGTAGCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCCCG
TGTGAGTAGGAAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCCATCATCAGCTATGGGTTTCGAATCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGAAAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAGGGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAAGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT
GAACTGGAGATTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATCTATTTTTGTTACCACGAGATGTATTGGCTGCTGCGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGCACCCTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCTGTT
AGAAAATGTGGTTCGAGGAACTATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATACCGACTCT-----
CATAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACACTTATGAATCGTTTTTTCGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACGAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTGACAGGACGAACCTGCTAGTTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCCAATTGACACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCTTTAGCTATT
CATGCGAGGATTGGTTAT---TTGGGTCTATAGAGAGTCCGTTTTATGAA-----ATATCT---CAGAGATCAAAA--
-----GAGGTACAGACGGTTTTATTTATCACCAAAATAGA-----GATGAATATTAT-----
ATGGTAGCAGCGGGAAATCTTTGGCGTTGAATCAGGGT---ATTGAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTATCTTTCGAAGCATTTTTTCCCTTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATCGAGCATAATGACGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTTCAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACGACAAGCGGCTCTAGATTCCGGGGTTTCA
GCTATAGCCGAACAAGATGGAAGATCATTTATACTGATACTGACAAGATCGTTTTTATCAGGTAATGGA---GAC-----
-----ACT-----
GCCATAAGCATTCCATTGGTTATATATCAACGTTCCAACAAAAATACCTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTCCGCGGGG
T-----
AAATGCCTTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGACGGTGC GGCTACAGTTGGTGGTGAACCTCGCTTTGGGAAAAAACGTATT
AGTGTCTTATATGCCATGGGAAGGCTACAATTTTGAAGACGCGGTACTCATTAGTGAACGTCTAGTATATGGAGATATTT
ATACTTCTTTTACATCCGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGTCAAGGC---CCT---
GAAAGAATCACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTTACTCCGCAATTTAGACATAAATGGAATTGTGATGTTGGG

ATCTTGGATAGAAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGACAGCAAAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGAATTCCAGGTATCCACTGCAAAGGAACTTGTCTAAA
ATTACCTATAGGCGGAAGGGGTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
GGGGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAATGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAGCGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCGGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTGGGACAGATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGGGACCTGCTGGACAGACATTATAGAATA
GCACCCTTCGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAAGTAGTGTTCCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTTATATCTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGCTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAACCCCGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTACTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTCAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACAGGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCTAACAAAATACTACCTAATGGAGA
GATGGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATTTCTGGACCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
GGCATGTCCAGTGACTCATGTGTGGTATTTTAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCCCTTAAGG
AATTAGAAAGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGTTAAAAAACCGACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTGCAATAT-----
-GAAATACAATCCCGGAAATATAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATCTCTACTGGAGCAAGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCCAGATTT
GCCAATTATTACAGATCATTTCATTGGTGAATGGAAGGAATTAGGGGAA-----
GAAGGG-----TCCGCT-----GGG-----AATGAA-----TGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTATTTCGAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT

Eucalyptus

CTTTTTCTCGAAATATGGACAAACGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATGAAGCCTCCCGGAATTTAATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGCAGAAGAA-----GAAACTTACAT-----TTAGAGAACAATCAG---
TACAAGGTTACTTTACCCTTTTTTACTTTTTCATGATAGG-----TTGGCT-----AAGCTAAGG-----
AAAACGAAAAAAGAAATAGCATTGAAATCCATTTTTATTGACCAATTCGAATTGCCTCCAGGACCTATAATTGCCTCAA
AAGGTACAATATACATACATTATTTGACCTTTTGAATAAGAGTCAAGAAGACCTTATGAAAATGGAATATTTTCGCATAG
AAGATGTA AACAGATATTGGACAGTCTA-----GAAATAGAAAAAGCA---TTTACAACCCA-----
---TTTACCGAAGAA-----
-----ATGCTCGGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGGTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGATTTCATTGATCAGGGCTTAAC
AGAAGAAGTATAAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTAGAACCCTTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTATATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
AGTAGGGATATGCAAGAACAACCTCTTTTTATTGGAACATTCCTTTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATCTATTACCGGTGAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATTAGAATTAGAGATTGATCGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTGGAATCTAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAGATTTTCTTGTCTTTTCTGAATGATAAAGAG-----
AAAAAAAATTTGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAAAATTTCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGACTCAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTGTTACC GCGAGATATATTGGCAGCTGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTCGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAGCGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT

AGAAAATGTGGTTAAAGGAACCTATATGTGGAGCAATTAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CAGAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCTTTTTTCGGATTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACGAATCCATTGACACAAAT
TGTTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGATTAACAGGGCGAACTGCTAGTTTTCGAATACGAGATATCC
ACCCTAGTCACTATGGACGCATTTGCCCAATCGACACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCTTTAGCAATT
CATGCGAGAATTGGTCAG---GGGGGTCTCTAGAAAGCCCATTTTATGAA-----ATCTCC---
GAGAGATCAAAATCAAAA---AAAGTACGGATGCTTTATTTATCACCAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGATAGCGGCGGAAATTCTTTAGCGCTGAATCAGCGT---ATTCAAGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTAACTATTGCATGGGAACAGGTTAATCTTCGAAGTATTTTTCTTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCTCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCGAATATGCAACGCCAAG
CAGTTCCTACTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACGCCAAGCGGCTCTAGATTCCAGGGGTTACC
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAAGATCATTATACCAATACTGACAAGATCATTTTATTGGGCAATGGA---GAT-----
-----ACT-----
TTAAGCATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTCCGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGACAAATTTTAGCGGATGGTGCCGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGTAAAAATGTATT
AGTAGCTTATCTGCCATGGGAAGGTTACAATTTGAAGATGCAGTACTCATTAGCGAGCGTCTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGA---CCC---
GAAAGGATCACTAACGAAATACCGCATCTAGAAGCCCATTTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGTTGGG
ATCTTGGGTAGAGGCGGGCGATGTTTTAGTAGGTAATTAATCCTCCAGACGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCAGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTCCAGGTATCCACTTCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGTAGGGGTAGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAAGGGGGTTTGAATTATAATCCAGAACTATT---
TGTGTCTATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTGGGTGATAAAGTAGCTGGAAGGCATGGAAATAAAGGTATCATTTT
CAAAATTTTACCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAATCCATTAGGAGTAC
CCTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCACTCGGGTTAGCGGGGGATCTGCTAGATAGACATTATCGAATA
GCACCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAAGTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTCAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCTTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATACACGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTC
GAGGGGTTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTCGAGCTCGTCAAGAAGTACT
TGGTACTACAATCATTGGGGGAACAATACCTAAACCTAAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGTCTCTGGAAGTGAATCATTTTCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGAATCATAATTTTTCTTCTATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAAAAAATCCTCCCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCAGGAAAAGGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATTTTTGGTCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAG---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTAGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAATT
AGCATGTCCAGTAACCCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATATTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGGCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGG---TTATTGGAATAT-----
-GAAATCCAATCATGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACT-----
CAAGGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATTTCTACTGGAGCGGGTGCTATCCGAGAACAATTAGCCGATCTCGATTT
GCCAATTATTATAGATTATTCATTGGTGAATGGAAGGAATTAGGAGAA-----
GAAAGA-----CCCAG-----GGT-----AATGAA-----TGGGAAGATCGCAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATTCTTTCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTATGTCTACT
Ginkgo
CTTTTTTCCGAAATATGGACGAATGGAAGTTAGCTCCTGGAGAAGCACTTTACGAAGCTTCCCGAAATTTGATTGACTT
ATTCATTCTTTTATGCGTGCAGAGGAA-----CAGAACATCGAT-----GGAATAGACAATTGG---
AATGGGTATAATATGTCTCTTCCCTTTTCCCATATA-----TCGACT-----GATACAGAG-----
AAAATGGAGGAAGAAATTGCATTCAAACATATCTTTATCGACCAATCAGAATTACCTCCAGGGTCTATAACTGCCTCAA
AAGGGTCAATATACATACATTATCGACCTCTTGAATTACAGTCGAGACGATCCAACGAGAATCGAAAACCTTTGGGAATC

AATCTGTGCGAACAAATATTGGAAGTTCTA-----CAGAAACGTTTTGCA---ATTGATCTACCCAAGAAGAAG-----
---TTT-----
-----ATGCTATTAGAT---GAA---
AATAAGGGAACGTCTACAATTCCTGGATTTGGTCAAATACAATTCGAGGGATTCTGTGCGTTTTATTGATCAAGGCTTAAT
TGAGGAACTTTCTAATTTCCGGAAATTGAG-----
TATACAGATCAAGAAATTGAATCTCGACTCTCTGGGAAAAAATATAAATCAGCGGAACCTTTGATCGAAGAGAGAAATGC
TGTGTATCAGTCCCTT---ACATATTCTTCTGAATTGTATGTACCAGCAAGATTGATTTCAGAAGAAT-----
AGGAGAAAGATACAGAAACAACTGTATTTCTTGGAAATATTCCCTTGATGAATCCCGAGGAACTTTTGTAGTGAATGG
AATTTCCAGAATCGTGGTTCGATCAAATATTACGAAGTCCCGGTATTTATTACAGTTCGGAACCAGGCCAT---AATGGA-
--ATCGCT---
ATATATACTGGCACTATAATTTTTCAGATTGGGGAGGAAGACCAAAATTAGAGATCGATGGAAAAACAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGCAGAAAAACAGAAAGTATCTATTCCAGTTCTATTATCAGCCATGGGTTCAAATTTTTCGAAGAGATCCTAGACAATG
TTTGCTACCCCGAAATATTCTTATCTTTTCTGAATGGGAGGCAGAAG-----
CGAAAAAATATCTCCGGTTCGGAGGAAATGCCATTTTGGAGTTTCATAAGAACTG-----
TATTGTGTAGGTGGCGAT---TTGGTATTT---
TCCGAGTCTCTATGTAAGGAATTGCAGAAAAATCTCTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATCC
GAATCAAAAACCTGAATCTTGATATACCCGAGAATGAGATTTTTTTCATTACCACAAGATGTATTGGCTGCTGCGGATTATT
CGATCAGAGTGAATTTTGAATGGGTACACTCGATGAT-----
ATGGATCATCTAAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATTTGTTACAAAATCAATTCGGATTAGCTCTGGGTCGCT
GGTAAATTCAGTTCGAAGAACTATACGCAGAGCAACTAAGTGTAAATGTTTACCAACTCT-----
AAGAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACCCTTTTTCAAGATTTTTTGGTTTACACCCCTTATCTCAATTTTTGGATCAAACCTAATCCATTGACAGAAGC
AGTTCATAGGCGAAAATTAAGTTATTTGGGTCCTGGGGGATTGACAAGGCGAACTGCTAGTTTTCCGATACGGGATATTC
ATCCCAGTCATTATGGGCGTATTTGTCCGATTGAGACGTCCGAAGGAATAAATGCTGGACTTGTGTCATCATTAGCTATT
CATGCAAAGATTGGTCAT---TGCGGTTCTTTACGAAGTCCATTCCATAAA-----ATATCT---GAGGGATCGAAA--
-----GAAGAACATATGGTTTATCCATCACCAGGAGAA-----GATGAATACTAT-----
CGAATAGCTACAGGGAATTCCTCTGGCATTGAATCAAGGG---ATTGAGGAGGAACAAGTTACTCCA---
GCTCGATCTCGACAGGAATTTTAGCTATTGCACGGGAACAATTCATTTCCGAAGTATTTTTCTTTTCAATATTTCTC
CGTTGGAGTTTTCCCTTATTTCTTTCTCGAACATAATGATGCGAATCGTGTCTTAAATGGGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAATTCACCTTTTTCAACCTGAGAAGTGCATTACCAGGAACTGGGTTAGAAGGTCAAGTAGCTCTAGATTTCAGGAAGTGT
ACTATAGCCATAACAAGAGGGAAGGATCGAGTATACCGATGCCGAAAAATATAACTTTCTCGTTTAAATGGA---GAC-----
-----ACT-----
ATAGGAACAGAATTAGTTCTATATCAACGTTCTAATAAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCGAGTTCGCCAAGGG--

GAATGTGTGAAGAAGGGACAAATTCCTGGCAGACGGTGC GGCTACAGTAGAGGGAGA ACTCTCTCCGGGAAAAAACATCTT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAGGGATACAATTTTCGAAGACGCAATACTCATTAGCGAACGTCTAGTATACGAAGATATTT
ATACCTCTTTTCATATCGAAAGACATGGAATTAGAACCTGTATGACAAGCCAGGGC---CCT---
GAGAGAATCACTAAAGAAATACCTCATTTAGATGCTCATTACTCCGTCATTTAGACGAAAATGGCCTTGTAAATGCTAGG
ATCTTGGATAGAAACAGGTGATGTTTTAGTGGGTAAATTAACGCCTCAAAAAGAAGAAGAA---
TCATTGTGTGCCCCGGAAGGGAGATTATTACGAACCATATTTGGTATTTCAGGTATCCACTGCAAGAGAAAGTTGTCTCCG
AGTACCTATCGGCGGAAGAGGTTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCATGAA---
GAAGAGAATTCGGGTGATAATGCAGAAACAGTC---
CATGTATATATTTTACAAAACGTAATAACAAGTGGGCGATAAAGTAGCCGGAAGGCATGGTAATAAAGGTATTATTTT
GAAGGTTTTGCCAGACAAGATATGCCTTATTCGCAAAATGGAACACCAGTTGATATGGTATTCAATCCATTAGGGGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGACAGATCTTTGAATGTTTACCAGGTTTAGCAGGGAATCCGATGAACAAACATTATAGAATA
ACACCTTTCCGGCAAAGATACGAGCGAGAAGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTCTGAGCTCTATAGGGCTAGTGAGCAAAC
AGCCAAT---
CCATGGGTATTTGAACCTGATCATCCTGGAAAAAATAGGTTAATTGATGGAAGAACAGGAGATCTTTTTCGAACAACCCGT
TACAATAGGAAAAGCTTATATACCGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGCACGTTCCAGTGGACCTTATG
CACTTGTACACAACAACCTCTTAGAGGAAAATCCAAACGAGGGGGTCAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAAGGTTCTGGTGTGCTTATATCTCGCAGGAGATGCTTACTCTGAAATCTGACCATATTATAGCTCGTCATGAAGTACT
TGGTGCCATTATCACTGGAGAACCAATACCTAAACCGGGC-----
ACTGTTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGA ACTACGATCTTTAGCTCCAGAATTGAACCATGCTATTATATCT--
----GAGAAAGACTTT-----CAGATAGAT-----AAGAAGGAAGTT-----
--ATCGCCCGAGAT-----
AAGCATCAACAACCTTCGAATTGGATTAGCTTCTCCTGAGAAGATTTGTGCTTGGTCCGAAAAAATTTTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGACAGGTGACTAAACCCATACTTACATTAT-----

AAAAC TAATGA ACCCAGAAAAAGATGGATTGTTCTGTGAAAGAATCTTTGGACCTATCAAAAAGTGGAGTTTGTGCTTGTGG
AAATTCT-----CGAGTGATCAGAAATGAGAAGGAA---
GACTCCAAATTTTGCGAACAATGTGGAGTTGAATTTGTTGATTCCCGAAGTCGAAGATATCGAATGGGATACATTAACT
GGCATGTCCAGTGGTTTACGTATGGTATTCAAAACGTCTTCCCAGTTATATCGCGAATCTATTAGCGAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCCAGTATACTGCGATGTG-----
TATCCCAATCTTTTTATTGCTAGGCCCATAGCTAACAAACCAACT---TCATTACGATCACGAGGT---
ACATTCAAATAT-----GATATTC AATCCTGGGGAGATATTCTCCCTCATTATCTCTCTGCT-----

CAGGGCTTTGGGGCATTTC AAAATAGAGAAAATAGCTACTGGGGGAGATGCTATCAGGGAACAAC TAGCTGGTCCGGATTT
GCGAATTCTTATGGCTAATTCGTATATGGAATGGAAAATATTAGAGGAA-----
CAAAA-----TCGACT-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATGAAAAAATTCAA-----

AGAAGGAAGGATTTTT CAGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAACATTTTCATCCAAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTATGCCTATT

Glycine

CTCTTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTTAACTCCTAAGGAAGCGCTTTTATGAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCCTTTTTACACGCAGAAGAA-----GATAACTTTAAT-----TTAGAAAACAATCAA---
CACAAAGTTACTTTGCCCTTTTTACTTTTTCATGATATA-----TTGGCTAAGGAAAAACTAAGG-----
AAAAAGAAAAAAGAAATAGCATTGAAATCCATTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCTCCAGGATCTATAATTGTCTCAA
AAGATCCAATATTCATACATTATTAGAACTTTTGAATAACAGTCAAGAAGACCTTCTGAAAATTGAACATTTTCGCGTAG
AAGATGTCAAATATATATTGGACTTTTTAGAAATAGAAAAGCATTTTGCA-----

-----ATGCTTGGGGAT---GGA---
AATGAAGGAATGTCTACACTACCTGGATTGAATCAGATACAATTTGAAGGGTTTTGTAGGTTTATTGATCGGGGCTTACC
AGAAGGGCTTTTTAAGTTTCCAAAATTGAG-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTAGAAACATATCAATTATTAGAACCCTTGATAAACGAAAAAGATGC
TGTATATGAATCGCTT---ACATATTCTGCTGAATTATATGTATCTGCGGGATTAATTTGGAAAAGT-----
AGTAGGGACATACAAGAACAACTATTTTTGTTGGAAACATTCCTTTAATGAATTTCTCTGGGAACCTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTAATCAATCAAATATTGCAAAGCCCTGGTATTTATTACC GTTCAGAATTGGACCCT---AGCGGA-
---ATTTTCG---

GTCTATACTGGCACCATAATATCAGACTGGGGGGGTAGATTAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTCTAGTTTTATCATCAGCTATGGGTTCGAATTTAAGCGAAATTCTAGAGAATG
TTTGTATCCTGAAATTTTCGTTTCTTTCTTAAATGATAAGGAT-----
AAAAAAAAAATAGGGTCAAAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCGACAATTT-----GCTTGTGTTGGTGGAGAT--
-CCAGTATTT---
TCTGAATCTTTATGTAAAGAATTACAAAAAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT
GAACCAAAAGCTTAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTGTTACCACGAGATATATTGACAGCTGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAATGGGTATACTTGACGAT-----
ATAAATCATTGAAAAATAAACGTATTCGTTCCGGTAGCAGATCTATTACAAGATCAATTTGGATTGGCCCTGGTTGTTTT
AGAAAATATGGTTAGAGGAACTATATGTGGAGCAATTAGACATAAATTGATACCGACTCCT-----
CAGAATTTGGTGACTTCAACTCCA-----

TTAACA ACTACTTATGAATCTTTTTTTGGATTACATCCATTATCTCAAGTTTTGGATCAA ACTAATCCATTGACCCAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGATTGACGGGGCGA ACTGCTAGTTTTCCGATACGAGATATCC
ACCCTAGTCACTATGGACGCATTTGTCCAATTGACACGTCGGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCTCTAGCAATT
CATGCGAGGATTGGTAGT---TGGGGTCCATAGAAAAGTCCATTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCAAAA--
-----AGAATACGCATGCTTTATTTATCACCAAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCAACAGGAAATTTCTTTGGCACTTAATCGAGAT---ATTCAGGAGGAACAGACTGTTCCA---
GCCCGATACCGTCAAGAATTTCTTACGATTGCATGGGAACAGGTTTCATCTTCAAGTATTTTTCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCTCTGATTCCTTTTTATTGAACATAATGATGCCAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCAGTCCGAAAAATGCATTGTTGGA ACTGGATTGGAACGCCAAGTAGCTTTAGATT CAGGGGTTTCC
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAACATCATTATACCAATACTGACAGGATATTTTTATTTGGTAATGGA---GAT-----
-----ACT-----

CTAAGCATTCCATTA ACTTATATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTCCGCCGAGGT--

AAATGTATAAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGATGGTGTCTGCTACAGTTGACGGCGAACTCGCTTTGGGAAAAAACGTCTT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGATGCTGTACTCATT AATGAGCGTCTGGTCTATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAATATGAAATTCAGACTCATATGACAAGCTATGGT---TCT---

GAAAGAATCACTAATAAAAATTCCACATCTAGAAGCCCATTTACTCAGAAAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATCCTCGG
GTCGTGGGTAGAAAACGGGTGATATTTTAGTGGGTAAATTAACACCTCAAATGGCAAAAGAA---
TCCTCGTATTTCCCCGAAGATAGATTATTACGAGCTATACTTGGCATTCCAGGTATCCACCTCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTACAGGCGGTAGGGGTAGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAAAAA---
AAGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAACGATT---
CGTATATATATTTTACAGAAACGTGAAATTAAGTAGGAGATAAAGTGGCTGGGAGACATGGAAATAAAGGTATCGTTTC
AAAAATTTTGTCTAGACAGGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCCGTTGATATGGTCTTCAATCCACTAGGGGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGACAAATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCAGGAGGTATGCTAGAAAAGACATTATCGAATA
ACACCTTTTGATGAGAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAACAAC
ATCTAAT---
CCATGGATATTTGAACCCGAGTATCCAGGAAAAAGCAAAATCTTTGATGGAAGAACAGGGAATTTCTTTTAAACAGCCTGC
TATAATGGGAAAACCTTATATTTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAAATACATGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCACTTAGAGGAAGGGCCAAGCAGGGAGGACAACGGGTAGGCGAAATGGAGGTTTGGGCCTTG
GAAGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTTAAACTCGCCAAGAAGTACT
CGGGACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAAACCTACA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTAGATTGCTAGTTCGAGAATTACGATCTTTAGCTATGGAACCTGAATCATTTTCTTGTATCC--
----GAGAAGAACTTC-----CGGATTCAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATTGATCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCAAAAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAGTGGGGGAGGTAACAAAACCTATACTTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCCGAAAAAGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTGGGCCTATAAAAAGTGGGATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCAGAGATAAAAAGGAC---
GACCCAAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTAGAATTTATTGATTCTCGGATACGTAGATATCAAATGGGCTATATAAACT
GGCATGCCTAGTAACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCAAATCTTTTAGATAAATCTCTAAAGG
AATTAGAAAGTCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCGTTTTGCTAGACCCGTAGTTAAAAAACCCACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCTTGGAAACACAGCATAACCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGTTTTGATATATTTGAAATCGAGAAATTTCAAGTGGAGCGGGTCTATCCGAGAACAATTGGCCGATCTGGATTT
GAGAATTTCTTATGGATTTCTCGTTGATAGAATGGAAAGAATTAGGGGAA-----
GAGGGA-----TCCCG-----GACAATGAA-----AACGAA-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGAATTTTTTGGTTCGACGCATAGAATTAGCTAAGCATTTTCTCCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTATGTCTTTT
Gossypium
CTTTTTCTAGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCGAAAGAAGCACTTCATGAAGCTTCTCGCAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATACGGAAGAA-----GAAACTTACAT-----TTAGAAAACAATCAA---
CACGATGTTACTTTACCTTTTTTTCCGTTTCATGATAGA-----TTAGTT-----AAACTAACA-----
AAAAAGAAAAAAGAAATAGCATTGAAATATATTTTTATTGACCAATCAGAATTCCTCCAGGATCTATAATTGTCTCAA
AAAGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCGAGAAGACCTTATGAAAATTGAACACTTTTCGCATAG
AAGATGTAACAACAATATTGGGCATTCTA-----GAAAAGAAG-----

-----ATGCTCGGGGAT---GAA---
AATGGGAAATGTCTACAATACCTGGGTGGAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTGGGTTTCATGGATCGGGGCTTAAC
AGAAGAATTTATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGAGCAAGAAATGAAATTTCAATATTTGTGGAAACATATCAATGGTGGAAACCGTTGATAAAAAGAAAGGGATGC
TGTATATGAATCACTC---ACATATTTCTTGAATTATATGTATCCGCAGGATTAATTTGGAAAACC-----
AGTAAGGATATGCAAGAACAACAATTTTTATTGGAAACATTCCTTTAATGAACTCCCTCGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATCTATTATCGATCAGAATTGGATCAT---AACGGA-
--ATTTCG---
GTCTATACTGGTACCATAATATCAGATTGGGGAGGGAGGTTAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTAAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCGAATCTAAGAGAAATTTAGAGAATG
TTTGCTACCCTGAGATTTTCTTGTCTTTTCTGACCGATAAGGAA-----
AAAAAAAATTTGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----TCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTGTGTAAGGAATTACAAAAGAAATCTTTTTCAGCAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT
GAACCAGAGATTGAATCTTAATATACCTCAGAACAATACATTTTTTGTACCGCAGATATATTGGCAGCTGCGGATCGTT
TGATTGGAATGAAATTTGGAATGGGTCCACTTGACGAT-----

ATGAATCATTGAAAAATAAGCGTATTCTGTTCTGTAGCGGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGTAGTTAGAGGAAGTATATGCGGAGCAATTAGGCATAAATTGATACCGACTCT-----
CAGAATTTGGTAACTTCGACTCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCCTTTTTCGGATTACACCCATTGTCTCAAGTTTTGGATCGAACAAATCCATTGACACAAAT
AGTGCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCGGAGGATTGACCGGGCGAACTGCTAATTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGCATTTGCCCAATTGACACGTCTGAAGGGATCAATGTTGGACTTATCGGATCCTTAGCAATT
CATGCCAGGATTGGTCAT---TGGGGTCTCTAGAAAGTCCATTTTATAAA-----ATCTTT---GAGAGATCAAAA--
-----AAAGCACAGATGCTTTATTTATCCCAAGTCGA-----GATGAATATTAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATCCTTTGGCCTTGAATCAGGGT---ATTAGGAAGAAGCAGGTTGTTCCG---
GCTCGATACCGCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAAGTTCATCTTCGAAGTATTTTCTTTTCAATATTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGACGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGCCAAG
CAGTTCGGCTTTCTCGTTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACGCCAAGTGGCTCTAGATTGAGGATTCCC
GCTATAGCCGATCACGAGGGAAGATCATTTCACCGATACTGACAAGATTATTTTATCGGGCAATGGA---GAT-----
-----GCT-----
CTAGGCATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAGTCCCGGGTTCGGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGTCAAATTTTAGCGGACGGTGCCGCTACGGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGCAAAAACGTACT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTGAGGATGCGGTACTCATTAGCGAGCGTCTAGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGAAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGT---CCT---
GAAAGAATCACTAACGAAATACCGCACCTAGAAGCCCATTTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTGGAGACAGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGGTGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCTCCAGAAGATAGATTATTACGGGCCATACTTGGGATTGAGGATCCACTTCAAAGGAAACCTGTCTAAA
ATTACCTATAGGTGGGAGGGTTCGAGTCATCGATGTGAGATGGGTCCAGAAA---
AAAGGGGGTCTAGTTATAATCCGGAAACGATT---
CGTGTCTATATTTACAGAAACGCGAAATCAAAGTAGCGGATAAAGTAGCCGGAAGGCATGGAAATAAAGGGATCATTTC
AAAAATTTTACCTAGACAGGATATGCCTTATTTGCAAGACGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTAGGACAGCTATTTGAATGCTCGCTTGGGTTAGCAGGGAGTCTACTAGATAGACATTATCGAATA
GCACCATTTGATGAGAGATATGAACAAGAGGCTTCGAGAAAAGTGTGTTTTCCGAATTATATCAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAATATCCAGGAAAAAGCCGAATATTTGATGGAAGAACGGGAGGCCCTTTGAGCAACCTGT
TATAATAGGAAAACCTTATATCTTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAAATACATGGGCGTTCAGTGGACATTATG
CACTTGTTACACAACAACCACTTAGAGGAAGGTCCAAGCAAGGAGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAAATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGCCAAGAAGTACT
TGGGACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAAACCCGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTCCGAGAATTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGATAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCCCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAAGAAAATCCTACCTAATGGAGA
AACCGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAGGATGGATTATTTGTGAAAGAATTTTGGACCTATAAAAAGTGAATTTGCGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATTGGAAATCAAAGGAG---
GGCCCTAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTTGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATAAGGCT
GGCATGTCCAGTAACTCATGTATGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCCAATCTTTTAGACAAACCTCTTAAAG
AATTAGAGGGTCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATCGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTCGAATAT-----
-GAAATTCATCCTGGAAATACAGTATCCCACCTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGTTTCGATACATTTTGAAGTCGCGAAAATTTTACCAGGAGGAGTGTCTATTTCGAGAACAATTAGCCGATCTAGATTT
GCGAATTCCTTATCGATTATTCGGTGGTGAATGGAAGAATTAGGAGAA-----
GAAGGC-----CTCACG-----GGT-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATTTTTATTCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTATGTCTATT
Helianthus
CTATTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTGATTCCCTTTTACATAACCAAGAA-----GAAAATTTAAGT-----TTAGAGGACAATCAA---
CACATAGTTCCTTTACCCCTTTTACCTTTTATGATAAA-----TTGGCT-----AAACTAACA-----
AAAAATAAAAAAAAATGGCGTTGAAATCGATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCGAAATCTATAATTGCCTCAA

AAGGTCCAACATATATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGATCTTATGAAAATGGAACATTTTCGCATAG
AAGACGTCAAACAAATTTTAGGGATTCTA-----GAAAAAATTTTCGTA---
ATTGATTTACCGAAAAATAAGTTTTAA-----

ATGTCCACAATACCTGGATTTAATCAGATACAGTTTGAAGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCAGGGTTTGGCAGAAGAGCT
TTCTAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAAATCAAGAAATTGACTTTGAATTCTTTTTGGAAAGATATCAATTGGTAGAACCCCTGATAAAGGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---
ACATATTTCTTCTGAATTATATGTATCCGCGAGACTCATTGGAAAAACGATAGGCGTAGGTATATCCAAGAACAAACAAT
TTTGATAGGAAAGATCCCTATAATGACTTCTCTGGGAGCTTTTATAGTAAATGGAATCTATAGAATTGTGATCAATCAAA
TATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCAGTCAAGATTAACCGAT---AATGGA---ATTTTCG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATTAGAATTAGAAATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGTTCC
TGTGAGTAGGCAACAAAACTATCTATTCTAGTTCTATTATCAGCAATGGGGTTGAATATAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAACTATTTTTGTCTTTTCTGAATGAT-----
AAAAAAAATAGGGTCAAAAGAAAATGCTATTTTGAATTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGAGGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATCTAAGGATTTACAAAAAAATTTCTTTCAACAAAGATGTGAATTGGGAGGGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGACTAAACCTTGATATACCCCGAACAATACATTTTGTACCAGGAGATATATTGGCAGCCGCGGATCGTT
TGATTCGAATAAAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGCAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTTTTACAAGAGCAATTTGGATTGGCCTTGGTTCTGTT
AGAAAATATGGCTCGAGGAAACATATATGCAGCACTTAAGCATAACTGGACACCAACTCCT-----
CAGAACTTGGTAAATTCAACTCCA-----
TTAACAGATACTTATAAAGTTTTTTTCCGTTTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCACTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCGGGGGGATTGACTGCGCGAAGTCTACTTTTCCAATACGAGATATTC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCCAATTGACACATCTGAAGGAATAAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAGGATTGGCCGT---TGGGGTCTCTAGAAAGTCCGTTTTATCAA-----ATTTCT---GAGAGATCAAAA--
-----GGGGCACAGATGCTTTATTTATCACCAGGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCAGCAGGAAATTTTGGCCTTGAATCAGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTTGTTCCTCA---
GCTCGGTATCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGGTTTCAGCTTCGAAGTATTTTTGCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGCCAAG
CAGTCCCTCTTTCTCAGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGATTGGAAGGCCAAGCGGCTCTAGATTCAGGGGCTCTT
GCTATAGCCGAACACGAAGGAAAGATTTTTTATACCGATACTGACAAGATCCTTTTATCAGGTAATGGG---GAT-----
-----ACT-----
CTAAGGATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCGGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGTATGGTGCTGCTACAGTTGGTGGCGAAGTCTGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGAAGATGCAGTACTCATTAGCGAGCGCTTAGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGTAATATGAAATTCAGATT-----AACCAAGGC---CCC---
GAAAGGGTCACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGTCCATTTACTCCGAAATTTAGACAAAAATGGAATTGTAATGCTGGG
ATCTTGGGTGGAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCCAATGGTGAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGACTGTTACGAACCATACTGGCATGCGGGTATATACTTCAAAAGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGTAGGGGTTCGGGTATTGATGTGAGATGGGTCCAGAGTTCTAAGACAGATGAGACAGAGAAAACAG
AAAGTATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATAAAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAATAAGGGTATCATTTC
AAAAATTTTACCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAATCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTAGGACAAATATTTGAATCTTCGCTCGGGTTAGCGGGGATTTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCGCCTTTTGTAGAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTGGTGTCTTCTGAGTTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGATATTTGAACCCGAGTCTCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGGGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGGCGTTCAGCGGGCGTTATT
CACGTCTTACACAACAACCCCTTAAAGGAAGGGCCAAAAAGGGGGGCGAGCGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTTTA
GAAGGGTTTGGCGTTGCTTATATTTTACAAGAAATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTATAATCTTTGGAGGAAGAATACCGACTCCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGGTTGTTTCGTTTCGAGAACTACGATCTTTAGCTCTGGAAGTGAATCATTCTTGTATCT--
----GAGAAGACTTTC-----CAGCTTAAT-----AGGAAGGAAGCTTAA---
ATGAAGCAGAAGTTTTCTTCTATGATCGATCGATAT-----

ACACATCAACAACCTCCGAATTGGATTAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTACTTGGTCCAAAAAATCCTGCCTAATGGCGA
GATTGTTGGAGAGGTGACAAAACCTTATACCTTTTATTAC-----
AAAACCAATAAACAGAAAAAGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGGCCTATCAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAGGAA---
GACCCGCAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAGTTTGTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAAC
CGCATACCCCGTAATGCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATTGTGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAACG
AATTAGAAGACCTAGTATACTGCGGT-----
TTTTATTTTGTCTAGGCCCATAGATAAAAAACCCACT---TTTTTACGATTACGGGGT---TTATTGGAATAT-----
-GAAATTC AACCCCTGGAAATACAGGATCCCAATTTTTTTTACTACC-----
CGGAGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAGATGTCTACCGGAGGAGGTTCTATCAGACAACAATTAGCCAATCTAGATTT
ACGAATGATTATAGATTATTCATTGGTAGAATGGAAAGAATTGGAGGAA-----
GAGGAA-----TCCACA-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAAGATTTTTTGTCTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATTTTTATTTCGAACAAATATAGAACC AAAATGGATGGT
TTTGCCTCTATT

Illicium

CTTTTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTTCACTCCTAAAGAAGCACTTTACGAAGCTTCCCGTAATTTGATCGATTT
ATTTCTTCTTTTCTACATGCAGAAGAA-----CAGGACATCAAT-----GTAGAGGACAATCAA---
AACAGGGCGACTGCGCCCTTTTTACCTTTTCATGATGGA-----TTGACT-----AATATAGGG-----
AAAAGGAAAAAAGGAATTGCATTGAAACGTGTTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTACCAGGACCTATAATTGTCTTAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGTAGTAACAGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAGCATTTCGCATAG
AAGATGTA AACAGATATTGGGCATTCTA-----CAGAAGCGTTTCGCA---ATTGAT-----

ATGTCTACAATACCTGGATCTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAAAGTTCATTGATCAGGGCTTGGCGGAAGAACT
TCATAAGTTTCCAAAAATGGAA-----

GATACAGATCAAGAAATGGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTAGAACCCTTTGATAAAAAGAAAGGGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCGGCGGGATTAATTTGGAGAGCC-----
GGTAGGGATATGCGAAAACAACCGTATTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTCTCTAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGGTCAATCAAATATTGCAAAGCCCTGGTATTTATTACCGTTT CAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTCT---

GTATATACCGGTACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCCCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAATATCTATTCTAGTTCATCATCAGCTATGGGTTCGAATCTAAGAGACATTCTAGACAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGATAAAGAG-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAAGGAAAATGCCGTTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCGGTATTT---

TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAGTTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCAGAGACTAAATCTTGATATACCTCAGAACAGTACATTTTTGTTACCACGAGATGTATTGGCTGCTGCGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGGACACTTGACGAT-----
CTGAATCACTTGAAAAATAACGTATTCGTTCTGTAGCCGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCTGTT
GGAAAATGTGGTTCGAGGAACATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CATAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----

TTAACAACCACTTATGAATCGTTTTTTCGGCCTACACCCTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAAATGGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTAACAGGACGAACTGCTAGTTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCAATTGACACGTCCGAAGGAATTAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCTATT
CATGCAAGGATTGGTGAT---TGGGGTCTATAGAAAAGTCCGTTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATTA AAA--
-----GAGGAACAGATGGTTTTATTTATCTCCAAGGAGA-----GATGAATACTAT-----

ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTGGCATTGAATCGGGGT---ATTGAGGAAGAACAAGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTCTCTCGAAGCATTATCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATACCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCGCTTTTCTCATTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACGTTGGGTTGGAACGCCAAGCGGCTCTAGATTCGGGGGGTTCA
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAAGATTACTTATACCGATACTGAAAAGATCGTTTTTATCGGGGAATGGA---GAC-----
-----ACT-----

ATAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCATAGGGGT--

AAATGCGTGAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGACGGTGC GGCTATAATTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGAAAAACATATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGACGCGGTACTCATTAGTGAACGTCTGGTATATGGAGATATTT

ATACTTCTTTTTACATCCGGAATATGAAATTCAGACTCATGTACACAAGCCAAGGA---CCT---
GAAAGAATCACTAACGAAATACCGCATTTAGAGGCTCATTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTTATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGACAGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCTCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTCCAGGTATCCACCGCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGAAGGGGGCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAACGGGGTTCCAGTTCTAATCCAGAAACAATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTGGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTACAAGATGGAACACCGGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAATAC
CTTACGAATGAATGTGGGGCAGATGTTTGAATGCTCGATTGGTTTAGCGGGGAACCTGTTGAACAGACATTATAGAATC
ATACCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTTCCTGAATTATATAAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCTGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCCATATATGATGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGGCGTTCCAGCGGGCATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCATGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCCGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATAATTGGAGGAACAATACCTAACCTGAT-----
GGTGTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAAAGCTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGAATCAGAATTTCTCTTCTATGATCGACCGGTAT-----
AAGTATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTCTCCTCAACAAATAAGCGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCCGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATCTCTGGACCTATAAAAAGCGGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGATGAAAAAGAA---
GGCCCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAATCTGTTGATTCTCGGATCCGAAGATATCAAATGGGATATATCAAAC
GGCATGCCCGGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCCGAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCGACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTCGAATAT-----
-GAAATCCAATCCCGAAATACAGCATCCCACCTTTTTTTTACTACC-----
CAGGGCTTCGATACATTTGAAACCGAGAAATATCGACTGGAGCGAGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGACCCGGATTT
GCGAATTATTATGGATCGTTTATTGGTGAATGGAAGGAATTGGGGGAA-----
GAAGGA-----TCCACT-----GGG-----AATGCA-----TGGGAAGATAGAAAAATAGGA-----

AGAAGAAAGGATTTCTTGGTTAAACGCATGGAATTGGCTAAGCATTCTTTCGAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT
Jasminum
CTATTTCTCGAAATATGGACAAATGGGAGTTTAACTCCGAAAGAAGCACTTCATGAAGCCTGCCGAAATTTGATTGATTT
ATTTATCCCTTTTACATAAGGAAGAG-----GAAACCTCACCT-----TTAGAGGACAATCAC---
CACACGGTTCCTTTATCCCCTCTTACCTTTTACGATAAAA-----GCGGAT-----AAACTCAGA-----
AAAAGAAAAAAGAAATAAAAAAAAATAG-----

-----ATGCTGGGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGATTGAATCAGATCCAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTATTGATCAGGGTTTGC
AGAAGAATTTCTAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTTGAATTTTCAAGTATTTATGGAAGATATCAATTTGGTAGAACCATTTAGAAAAGAAAGAGATGC
TGTCTATGAATCACTC---ACATATTCTTCGGAATTTCTATGTATCCGCGGGATTAATTTGGAAAAT-----
AGTAGGGATATGCAAGAACAACCATTTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTAAAGGG
AATATATAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGCATTATTACCAGATCTGAATTGGACCAT---AACGAA-
--ATTTCG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTGGAATCTAAAAGAAATTTCTAGACAATG
TTTTTTATCCTGAAATTTTTTTGTCTTTTCTGAAAGATAAGGAG-----
AGAAAAAAATTTGGATCAAAAGAAAATGCCATTTTGGAAATTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCAGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAACGAAGTTCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGAAGACTGAACCTTGTATATACCCAGAACAAATACATTTTGTACCACGAGACATATTGGCAGCCGCTGATCATT

TGATTGAACAGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTTTTACAAGATCAACTCGGATTGGCTCTGGTTCTGTT
AGAAGATGAGGTTTCGAGAACTATATGTGGACCAATTCGGCATAAATGGAGAACGACTCCTCATCCTCAGAATTTAGTAA
CTTCAACTCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCTTTTTTCGGTTCACACCCCCTATCTCAAGTTTTGGATCAAACCTAATCCATTGACCCAAAT
AGTTCATGGGAGAAAGTGGAGTTATTTGGACCCTGGGAGGACTAACAGGGCGAACTGCTAGTTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCCAATTGACACATCTGAGGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAAGATTGGTCAT---TGGGGATCTCTAGAAAGTCCATTTTATGAA-----ATTTCT---GAAAGATCAACA--
-----GGGGTACAGATGCTTTATTTATCACCAGGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ACGGTAGCGGGCGGAAATCTTTGGCGTTGAATCAGGAT---ATTCAGGAAGAAGAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGGTTCATTTTCGAAGTATTTGCCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATCGAACATAATGATGCGAATAGGGCTTTAATGAGTTTCAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGACCCGAGAAATGCATTGTTGGAACGGGTTGGAACGACAAGTAGCTCTAGATTGAGGGGCTCTT
GCTATAGCCGAACGTGAGGGAAAGATCGTTTTCTACTGATACTGAAAAGATCCTTTTTCTCAGGTAATGGG---GAT-----
-----ACT-----
CTAAGCATTCCATTAGTTATGTATCAATCTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCAGCGGGGT--

AAATGTATTAATAAGGGACAAATTTTAGCAGATGGTGCTGCTACGGTTGGTGGCGAACTTGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGATGCAGTACTCATTAGTGAGCGTTTTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAGATTGAGACTGCT-----GGG---ACT---
GAAAGGATCACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTTACTCCGAAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTGGAGACGGGTGCTATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCCGAAGTGGTGAAGAA---TCC-----
CCCACAAATAGATTGGTATACGACATAGTAGGCATTGAGGTATCTACTTCAAAAGACACTTGTTTTAAACTACCTATAGG
TGGTAGGGGCCGGGTTATTGATGTGAGGTGGATCCAGAAA---AGGGGGAT---AATGATAATCCAGAAACGATT---
CGTATATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGCGACAAAGTGGCTGGAAGACACGGAAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATCTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTTTTCAACCCATTAGGAGTAC
CCTCAGCAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGTTTCGCTCGGGTTAGCAGGGGTCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GTGCCTTTTGTGAGAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AACGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGGTGCGGGAATCCTTTTTGAGCAACCCAT
TCTAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGTTCCGTTGGAAATTATA
CGCATATTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCAAAAGGGGGGGGCAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAAGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAGGAAATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTCGAGCGCGCCAAAAAATACC
TGGTACTACGATGATTGGGGGAACAATACCGAATCCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGAGTGTCTGTTTCGAGAATTACGATCTTTAGCTCTGGAACCTGAACCATTTTCTTGTATCT--
---GAGAAAAACTTC-----CAGATTAAT-----CGGAAGGAAGCTTAA---
ATGAATCAGAATTTTGTCTTCTATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAGCTACGAATTGGATTAGTTTTCTCCTGAACAAATAAGTGCTTGGGCCACTAAAATCCTGCCTAATGGAGA
GATCGTTGGAGAGGTGACAAAACCTCTATTTTGCATTAC-----
AAAACCAATAAAGCGGAAAAAGGTGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGTCTCAAAAAAGTGAATTTGCGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGTGGAGTCAATTTGTGCGATTCTCGCATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAAC
CGCATGCCAGTAACCCATGTGTGGTATTTAAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACCGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCATAACTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTAAGAGGT---TTATTGCAATAT-----
-GAAATTAATCTTGGAAATACAGTATCCCGCTCTTTTTTACTATC-----
CAAGGCTTCGATACATTTTCGCAATCGAGAAATCTCTACTGGTGCAGGTGCTATCCGAGAACAATTAGTCGACTTAGATTT
ACGAATTTTGTAGATAATTCGTTGGTGAATGGAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGA-----CCACA-----GGA-----AATGAA-----TGGGAGGATCAAAGGTTAGA-----

AGAAGAAGGGGTTTTTTAGTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATTTTTATTGAAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGTTTATT

Lactuca

CTATTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTTATGAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTGATTCCCTTTTTACATACCAAAGAA-----GAAATTTAAAT-----TTAGAGGGCAATCAA---
CACATGGTTCCCTTTACCCCTTTTACCTTTTATGATAAA-----TTGGCT-----AAACTAACA-----
AAAAATAAAAAAATGGCGTTGAAATCGATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCAGGATCTATAATTGCCTCAA

AAGGTCCAATATATATACATTGTTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGATCTTATGAAAATGGAACATTTTCGCATAG
AAGATGTCAAACAAATTTTAGGCATTCTA-----GAAAAAATTTTCGTA---
ATTGATTTACCGAAAAATAAGTTTTAA-----

ATGTCCACAATACCTGGATTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCAGGGTTTGACAGAAGAACT
TTCTAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAAATCAAGAAATTGACTTTGAATTATTTTTGGAAAGATATCAATTGGTAGAACCCCTCGATAAAGGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---
ACATATTTCTTCTGAATTATGTATCTGCGAGACTAATTTGGAAAAACGATAGGCGTAGGTATATCCAAGAACAAACAAT
TTTGATAGGAAAGATCCCTCTAATGACTTCTCTGGGAGCTTTTATAGTAAATGGAATATATAGAATTGTGATCAATCAAA
TATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCAGTCAGAATTGAACGAT---AATGGA---ATTTCC---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATTAGAATTAGAGATTGATAGAAAAACAAGGATATGGGTTCC
CGTGAGTAGGCAACAAAACTATCTATTCTAGTTCTATTATCAGCTATGGGGTTGAATATAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAACTATTTTTGTCTTTTCTGAATGAT-----
AAAAAACAAATAGGGTCAAAAGAAAATGCTATTTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGAGGGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATCTAAGGATTTACAAAAAAATTTCTTTCAACAAAGATGTGAATTGGGAGGGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGACTGAACCTTGATATACCCCAGAACAATACATTTTTGTTACCGCGAGATATATTGGCAGCCGCGGATCGTT
TGATTCGAATCAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTTGCAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTTTTACAAGAGCAATTTGGATTGGCCTTGGTTCTGTTT
AGAAAATATGGCTCGAGGAAACATATATGCAGCACTTAAGCATAACTGGACACCAACTCCT-----
CAGAACTTGGTAAATTCAACCCCA-----
TTAACAGATACTTATAAAGTTTTTTTCCGTTTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGCCCGGGGGGATTGACTGCGCGAACTGCTACTTTTCCAATACGAGATATTC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCCAATTGACACATCTGAAGGAATAAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCCAGGATTGGTCGT---TGGGGTCTCTAGAAAGTCCGTTTTATAAA-----ATTTCT---GAGAGATCAAAA--
-----GGGGCGCGGATGCTTTATTTATCACCGGGCAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATTTTGGCCTTGAATCAGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTTGTTC---
GCTCGATATCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGGTTTCATCTTCAAGTATTTTTTCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAACATGCAACGCCAAG
CAGTCCCTCTTTCTCAGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGATTGGAAGGCCAAGCGGCTCTAGATTCAGGGGCTCTT
GCTATAGCCGAACACGAGGGGAGAGATTATTTATACCGATACTGACAAGATCCTTTTATCAGGTAATGGG---GAT-----
-----ACT-----
CTAAGGATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCAGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGTATGGTGCTGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGAAGATGCAGTACTCATTAGTGAGCGCTTAGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGTAATATGAAATTCAGATT-----AACCAAGGC---TCC---
GAAAGGGTCACTAATGAAATACCACATTTAGAAGTCCATTTACTCCGAAATTTAGACAAAAATGGAATTGTAATGCTGGG
ATCTTGGGTGGAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCCCAAATGGTGAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGAAGATAGATTGTTACGAACCATACTTGGCATGCGGGTATATACTTCAAAAAGAACTTGTCTAAA
ATTACCTATAGGAGGTAGGGGTGCGGTGATTGATGTGAGATGGGTCCAGAGTTCTAAGACAGATGAGACAGAGAAAACAG
AAAGTATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATAAAAAGTAGGCGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAATAAGGGTATCATTTT
AAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCCCAGATGAATGTAGGACAAATATTTGAATCTTCACTCGGGTTAGCTGGGGTTTGGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCGCCTTTTGTAGAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACTGGTGTTTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGTGAAT---
CCATGGATATTTGAACCCGAGTCTCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGGGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGGCGTTCAGTGGGCGTTATT
CACGTCTTACACAACAACCCCTTAAAGGAAGGGCCAAGAAAGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTTTA
GAGGGGTTTGGCGTTGCTTATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCGCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTATAATCTTTGGAGGAAGAATACCGACTCCTGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTTCGGTTGTTTCGTTTCGAGAACTACGATCTTTAGCTCTGGAAGTGAATCATTTTCTTGTATCT--
----GAGAAGACTTTT-----CAGCTTAAT-----AGGAAGGAAGCTTAA-----
ATGATCGATCGATAT-----

ACACATCAACAACCTCCGAATTGGATTAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTACTTGGTCCAAAAAATCCTGCCTAATGGCGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTTATACCTTTTATTAC-----
AAAACCAATAAACCCAGAAAAAGATGGATTATTTTTGTGAAAGAATTTTTGGGCCTATCAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAGGAA---
GACCCGCAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAGTTTGTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAACCT
CGCATACCCGGTAATGCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATTGTGACTCTTTTAGATAAACCTCTTAACG
AATTAGAAGACCTAGTATACTGCAAT-----
TTTTATTTTGTAGGCCCATAGATAAAAAACCTACT---TTTTTACGATTACGGGGT---TTATTAGAATAT-----
-GAAATTC AACCCCTGGAAATACAGGATCCCCATTTTTTTTACTACC-----
CGGAGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAGATGTCTACCGGGGGAGGTTCTATCAGACAACAATTAGCCAATCTAGATTT
ACGAATTATTATAGACTATTCATTGGTAGAATGGAAAGAATTGGAGGAA-----
GAGGAA-----CCCACA-----GGG-----AACGAA-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAAGATTTTTTGTCTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATTTTTATTTCGAACAAATATAGAACCAAAATGGATGGT
TTTGCCTTATT

Liriodendron

CTTTTTCTCGAAATATGGACGAATGGAAGTTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCTTCCCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTTCTTTTCTACATGCGGAGGAA-----CAGGACATCGTT-----TTAGAGGACAATCCA---
AACCGCTTTACTGTACCCCTTTTTACCTTTTCATGATAGA-----TTGGCG-----AATATAAGG-----
AAAAACAAAAAAGGAATTGCATTGAAATGTATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCAGGACCTATAATTGTCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGTAGTAACAGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAACATTTTTCGCATAG
AAGATGTAAAACAAATATTGGACATTCTA-----CAGAAGCATTTCACA---ATTGATTTACCTAAGAAT---
AAGTTT-----

-----ATGCTCCGGGAT---GGA---

AATGAGGGAATGTCTACAATACCCGGATTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTGATCAGGGCTTGAC
GGAAGAACTTCATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAACATATCAATTTGGTAGAACCTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTACCCGCGGGTTAATTTGGAAAACC-----
GGTAGAGATATGCAAGAACAACCCGTATTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTCT---

GTCTATACTGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCCCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTTCAAGTCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGATAAGGAA-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAGGGAAAATGCCATTTTGGAGTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---

TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGAATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGGAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTGTTACCACGAGATGTATTGGCTGCTGCGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGCACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCTGTT
AGAAAATGCGGTTTCGAGGAACATATGTGGAGCAATCCGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CAGAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----

TTAACAACCACTTATGAATCGTTTTTTCGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTAACAGGGCGAATGCTAGTTTTTCGGATACGAGATATTC
ATCCTAGTCACTATGGACGTATTTGCCAATTGACACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCTATT
CATGCGAGGATTGGTCAT---TGGGGTTCGATAGAGAGTCCGTTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCCAAA--
-----GAAGTACAGATGGTTTTATTTATACCAAGTAGA-----GATGAATACTAT-----

ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTAGCGTTGAATTGGGGT---ATTGAGGAAGAAGAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTCTTTCGAAGCATTTCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGCCAAG
CAGTTCGCTTTTCTCGGTCCGAGAAGTGTATTGTTGGAAGTGGGTTGGAATGCCAAGCGGCTCTAGATTCGGGGGTTTCA
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAAGATCGTTTTATACCGATACTGATAAGATCGTTTTTATCAGGTAATGGA---GAC-----
-----ACT-----

ATAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTCCGGCGGGGT--

AAATGCATTA AAAAAGGGACAAATTTTAGCGGACGGTGC GGCTACAGTTGGTGGTGAACCTTGCTTTGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGCTACAATTCTGAAGACGCGGTACTCATTAGCGAACGTCTAGTATATGGAGATATTT

ATACTTCTTTTACATCCGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCT---
GAAAGAATCACTAACGAAATACCGCATTTAGAAGCTCATTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGATAGAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGACAGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCTCCGGAAGATAGATTATTACGGGCCATACTTGGCATTCCAGGTATCCACTGCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGGGGAAGGGGTGCGATTATTGATGTCAGATGGATCCAGAAA---
AAGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAATGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCCTATTTGCAAGATGGAACACCAGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTGGGACAGATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGGGACCTGCTGGACAGACATTATAGAATA
GCACCCCTTGTAGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATTCAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTGTCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTATATCCTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTCCGGTGTGCTCATATTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAATCCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAAGAAGCT-----
ATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAAGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATCTTTGGACCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAAATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCAATTTGTGCGATTCTCGAATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
GGCATGTCCGGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCCTAGTTATATCGCGAGTCTTTTAGATAAACCCCTTAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGATGTG-----
TATCCCAATTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---
TCATTCCGAATCT-----GAAATCCAATCCCGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----

CAGGACTTCGATACATTTTCGAAATAGAGAAATCTCTACTGGAGCAGGTGCTATCAAAGAACAATTAGCCGATCCGGATTT
GCGAATTATTACAGATCATTCAATTGGTAGAATGGAAGGAATTAGGGGAA-----
GAAGGG-----TCCGCTGAT---GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTATTTCGAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT
Lotus
CTCTTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTCTAACTCCTAAGGAAGCGCTTTATGAAGCCTCCCGAAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTTTACATGCAGAAGAA-----GAAAAGTTAAAT-----TTTGAAAACAATGAA---
CATAAAGTTACTTTACCCCTTTTTACTTGTGATGATCTA-----TTGGCTAAAACGAAACTAAAG-----
AAAAAAAAAAAAAGAAATAGCATTCAAATCCATTTTCATTGACCAATTAGAATTGCCTCCCAAGATCTATAATTGTCTCAA
AAAGTCCAATATACATACCTTATTGGAACTTTTGACTAAGAGTAAGGAAGACCTTATGAAAATTGAACATTTTCGCGTAG
AAGATGTAAAACACATATTAGACATTTTAGAAATTGAAAAGCATTTTCCA-----

-----ATGCTTGGGGTT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACACTACCGGGGTGAATCAAATCCAATTTGAAGGGTTTTGTAGGTTTATTGATAGAGGCTTGAC
AGAAGAATTTTTAAGTTTTCTAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTTGAATTTCAATTTATTTGTGGAACTTATCAATTAGTAGAACCTTCTATAAAAAGAAAAAGATGC
CGTATATGAATCACTT---ACATATTCTTCGGAATTATATGTATCCGCGGGATTAATTTGGAAAAAC-----
AGTAAGAATATCCAAGAACAACAATTTTTATTGGAAACATTCTCTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATATAGAATTGTAATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATCTATTACCAGTCAGAATTGGACCAT---AAGGGA-
--ATTTCG---
GTCTATACCGGCACAATAATATCAGATTGGGGGGGAAGATTAGAATTGGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
CGTGAGTAGAAAACAGAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTGCAATTTAAACGAAATTTCTCGAAAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTTCTGAATGATAAGGAA-----
GAAAAGAAAATCGGGTCAAAGAAAGTGCCATTTTGGAGTTTTATCGACAATTT-----GCTTGTGTGGGCGGAGAT--
-CCAGTATTT---
CCTGAATCCTTATGTAGGGAATTACAAAAAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGCGAGATTGGTTCGACGAAATAT

GAATCGAAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTGTTACCTCGGGATATATTGACAGCTGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTTGAATGGGTACGCTTGATGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAACGTATTCGTTCCGGTAGCAGATCTCTTACAAGATCAATTTGGATTGGCCCTGGTTCTGTT
AGAAAATATGGTTAGAGGAACCATATGTGGAGCAATTAGATATAAATTGATACCGACTCT-----
CAGAATTTGGTGACTTCAACGCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCTTTTTTTCGGCTTACATCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACCAATCCATTGACCCAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTGACGGGGCGAACTGCTAGTTTTTGAATACGAGATATCC
ATTCTAGTCACTATGGACGCATTTGTCCAATTGACACCTCTGAGGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCCTCGCAATT
CATGCGAGGATTGGTTCGT---TGGGGTCCATAGAAAAGTCCATTTTTTGA-----ATTTCT---GAGAGATCAAAA--
-----AGAATACACATGCTTTATTTATCACCCAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGATAGCGACAGGAATTTATTTGGCATTGAATCAGGGC---AATCAGGAGGAACAGATTGTTCCA---
GCTCGATATCGTCAAGAATTTCTGACTATTGCAATGGGAACAGGTTTCATCTTCAAGTATTTTCTCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGTGCCTCCCTTATTCCTTTTTATTGAGCATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCAAACATGCAACGTCAAG
CAGTTCCACTTTCTCAGTCTGAAAAGTGCATTGTTGGAAGTGGATTGGAACGACAAGTGGCCTTAGATTTCGGGAACTCTC
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAAGATCATTATAAAGATACAAACAAGATTGTTTTATTGGAAGTGA---GAG-----
-----ACT-----
CTAAGCGTTCATTAGTTATATATCGACGTTCCAACAAAAATACTTGCATGCATCAAAAATCCCAGGTTCCAGAGAGGT--

AAATGCATTAAAAGGGGACAAATTTTAGCAGATGGTGCTGCTACAGTTGGCGGTGAACCTCTCTCTGGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGATACAATTTCTGAGGATGCTGTACTCATTAGTGATCGTCTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCGTTTTCATATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCAATGGT---CCT---
GAAAGAATCACTAATAAGATTCCACACTTAGAAGTCCATTTACTACGAAATTTAGACAAAAATGGACTTGTGATCCTGGG
ATCTTGGGTAGAAGCTGGCGATATTTTAGTGGGTAAATTAACGCCTCAAATGGCGAAAGAA---
TCCTCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCTATACTTGGGATTTCAGGTATCTACCTCAAAGGAACTTGTCTAAA
ATTACCTATAGGTGGTAGGGGCCGCTTATTGATGTGAGATGGCTCCACAAA---
AAGGGGGTTCCGGTTATAATCCAGAACTATT---
CATATATATATATTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTGGCCGGAAGACATGGAAATAAAGGCATTGTTTC
CAAGATTTTGGCTAGACAGGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGGGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCACTCGGATTAGCGGGGGATGTGCTAGATAGACATTATCGAATA
GCACCCCTTGTAGAGATATGAACAAGAGGCTTCTAGAAAACCTGTGTTTTCTGAATTATATCAAGCCAGTAAACAAAC
ATCGAAT---
CCATGGATATTTGAACCCGAGTATCCCAGAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGGACTCCTTTTGAACAGCCTGT
TATAATTGGAAATCCTTATATCTTGAATTAATCCACCAAGTTGATGATAAAATACATGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTTACTCAACAACCTCTTAAAGGAAGGGCCAAGCAAGGAGGACAGCGGGTAGGTGAAATGGAAGTTTGGGCTCTT
GAGGGATTCCGTGTTGCCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTTAAAGCTCGTCAAGAAGTACT
AGGGACTACGATTATTGGAGGAACAATATCTAAACCCGTA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTAGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTCTCT--
----GAGAAGAACTTC-----CGGATTCAT-----AGGAAGGAAGTT-----
ATGATTGATCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCAACAAAGATCCTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTAACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAGCCCCGAAAAGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGACCTATCAAAAGTGGGATTTGTACTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATTGGAGATAAAAAAGAC---
GAACCCAAATTTTGTGAACAATGCGGGGTAGAATTTGTGGATTCTCGGATACGTAGATATCAAATGGGCTATATAAACT
AGCATGCCCCGTAACCCATGTGTGGTATTTGAAGCGTCTTCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGTCTAGTATATTGCGAT-----
TTTTCGTTTTGCTAGACCCGTAGTTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TTATTGAAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGAAATACAGCATTCCACTCTTTTTCGCTACC-----
CACGGTTTTCGATACATTTGAAATCGGAAATATCTAGCGGCGCGGGTCTATCCGAGAACAATTAGTCGATCTGGATTT
GAGAATTGTTATTGATTCTTCATTGGTAGAGTGGAAAGAATTAGGGGAA-----
GAGAGA-----TCCACG-----CACAAATGAA-----AATGAA-----TGGGAAGACCGAAAGGTTGGA-----

AGAAGAAAGAATTTTTTGGTTCGGCGCATGGAATTAGCTAAACATTTTATCCGAACAAATATAGAACCGGAATGGATGGT
TTTATGTCTCTT
Morus
CTTTTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATGAGGCCTCCCGAAATTTGATTGATTT
ATTTATCCCTTTTTCCATGCAGAAGAA-----CAT-----TTAGAAAACAATCAA---

CACAAAGGTACTTTACCCCTTTTTAATTTTCATGGTAGA-----TTAGCT-----AAACCAAGG-----
AAAACGAAAAAAGAAATAGCATTGAAATATATTTATATTGACCAATCAGAATTGCCCCCGAGGGTCTATAATTGCCTCAA
AAGGTCTAATATCAATACATTTTTTAGAACTTTTGAATAACAGTCAAGAAGAAGCTTATGAAAATTCAAGATTTTCGGATAG
AAGATGTA AACATATATTGGACGTTCTA-----GAAATATAA-----

-----ATGCTTGAGGGT---GGA---
AATGAGGAAATCTCTACAATACCCGGATTTAATCAGATACAATTTGAAGGGTTTTGTAGGTTTCATTGATCAGGGCTTAAC
AGAAGAAGCTTTATAAGTTTTCCAAAGATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTAGAACCGTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTATATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCCGCGGGGATTAATTTGGAAAACC-----
AGTAGGGATATGCAAGAACAACAATTTTTATTGGAAACATTCCCTCTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATCTATTACCGGTGAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTTCG--
GTCTATACCCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATTAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTCTAGTTCTATTATCAGCTATGGGCTTGAATCTAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTTCTGAAAGATAAGGAA-----
AAAAAAAAAATTAAGTCAAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGAGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAAAATTTCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGAATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGTAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACACTACATTTTTGTTACC GCGAGATATATTGGCAGCTGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAGTTTCGGAATGGGTATACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAACGATTTCGTTCTGTAGCGGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCCCTGGTTTCGTTT
AGAAAATATGGTTAGAGGAAGTATGTGTGGAGCAATTAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CAAAATTTGGTAACTTCCACTACA-----
TTAACAATACTTATGAATCTTTTTTCGGATTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGAAGAAAAGCGAGTTATCTGGGCCCTGGAGGATTGACAGGGCGAACTGCTAGTTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGCATTTGTCTATAGATACGTCGGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAGGATTGGTCAT---TGGGGATCTCTAGAAAAGTCCGTTTTATGAA-----ATCTCT---GAGAGATCAAAA--
-----AAAGTACGAATGCTTTTTATTTATCACAAGTATA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGGCGGAAATTTCTTTGGCACTGAATCGAGGT---AGTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCG---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCTTGACTATTGAGTGGGAACAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTTCCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTTATTCCTTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGTGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTC AAG
CCGTTCCGCTTTCTCGATCGGAAAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAATGCCAAGTGGCTCTAGATTCCGGGGTTCC
ACTATAGCCGAACATCAGGGAAAGATCATTATACCGATACTGAGAAGATCATTTTATCGGGCAATAGA---GAT-----
-----ACT-----
TTAAGCATTCCATTAGTTATATATCAACGTTCTAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCCAAGTTTCGCGAGGT--

AAATGTATTA AAAAGGGACAGATTTTAGCGGATGGTGCTGCTACAGTTGGCGGCGAACTCGCTTTGGGAAAAAATGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAGGATGCAGTACTCATTAAACGAGCGTCTGGTATATGAGGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCATACTCATGTGACAAGCCACGGG---CCT---
GAAAGAATCACTAATGAAATACCGCATCTAGAAGCCCATTTACTCCGAAATTTAGACAAAAATGGCATTGTGATGTTGGG
GTCTTGGGTGGAGACGGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGATGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCTCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTGAGATATCCATTTCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGCGGTAGAGGTGAGATTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAGGGGGGTTCTAGTTATAATCCAGAAAACGATT---
CGTGTATATATTTACAAAAACGTGAAATCAAAGTGGGCGATAAAGTAGCTGGAAGGCATGGAATAAAGGTATCGTTTT
AAAAATTTTACCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGTTTCGCTCGGGTTAGCGGGGGGGTTGCTAGATAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGTGAGAGATATGAACAAGAGGCCTCGAGAAAAGTACTGTTTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGGGATCCTTTTGGCAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAAATACATGGACGTTGCAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAGCGGGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAAGAAGTACT
TGGTACTACAATGTTTGGAGGACCAATACCTAAACCCGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGAGAAGTACGATCCTTGGCTCTGGAATTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGACGTTTAA-----

ATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAAAAAATCCTACCTAATGGAGA
AATAATTGGAGAGGTGACAAAACCTACACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCTGAAAAAGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGGCCTATAAAAAGTGGGATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAAATGACAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGGGTGCAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATACCAAATGGGCTACATCAAAC
GGCATGCCAGTAACCCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCCAATCTTTTAGATAAGCCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATATAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGTTTCGATGCATTTGAAATCGAGAAATTTCTACTGGAGCAGGTGCTATCCGAGAACAATTAGCCGATCTAGATTT
GCCAATTATTATAGATTATTCATTGGTGAATGGAAAGAATTAGGGGAA-----
GAAAGG-----CCTACG-----GTT-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTTATTGCAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTATGTCTATT

Nandina

CTTTTTCTCGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCCTCCCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGCGGAAGAA-----CAAGACATAATT-----TTAGAGGACAATCAA---
AACAGGGTTACTTTACCTTTTTTTACCTTTTCATGATGGA-----TTGGCT-----AACTAAAA-----
AAAAAAAACGAAATAGCATTGAAATTTATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTTCCAGGACTTATAATTGCCTCAAAAA
GTCCAATATAAATACATTATTAGACCTTTTGAATAAGAGTCAAGAAGATCTTCTGAAAATTGAACATTTTTCGAATAGAAG
ATGTA AAAAGGGTATTGGGCATTCTA-----CAAAGCGTTTTGTA---
ATTGATTTACCGAAGAATAAGTTTTCAAATTGA-----

-----ATGCTTCGAGAT---GCA---

AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGGTTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCGGGGCTTGAT
GGAAGAACTTAATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAATTTGAATTTCAATTTTGTGGAAACATATCAATTGGTGAACCTTTAATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGCATGAATCACTC---ACATATTGTTCTGAATTATATGTACCTGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
GGTAAGGATATACAAGAACAACCATATTTATTGAAACATTCCTCTAATGAATCCCTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATAGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTCG---

GTCTATACCGGTACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCGCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAATATCTATTTTAGTTCCATCATCAGCTATGGGTTGCAATCTAAAAGAAATTATAGATAATG
TTTGCTATCCTGAAATTTTCTTGTCTTTTCCGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAATTTGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCAGTATTT---

TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGGCGACGAAATAT
GAACAGGAGACTTAATCTTGATATACCTCATAACATTACATTTTTGTTACCGCGGGATGTATTGGCAGCTGCGGATCACT
TGATCGGAATGAAGTTTGGAAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAACCACTTGAAAAATAACGCATTCTGTTCTGTAGCGGATCTGTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTATGGTTCGTTT
AGAAAATGCAGTTCGAGGAACTATAGGTGGAGCAATTAGGCCAAAAATTGATACCGACTCCT-----
CATAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----

TTAACAACCACTTATGAATCATTTTTCGGCCTACACCCCTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACAAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAAATCGAGTTATTTGGGCCCTGGGGGTTGACAGGGCGGACTGCTAGTTTTCCGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGTATTTGCCAATTGACACATCTGAAGGAATCAATGTTGGACTCATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAGGATTGGTCAT---TGGGGTCTTTAGAAAAGACCTTTTTATGAA-----ATTTCT---GAGAGATCGAAA--
-----GGGGTACGGGTGATTTATTTATCACCAGTATA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAACGGCAGGAAATCTTTGGCATTAAATCATGGT---ATTGAGGAAGAAGAGGTTGTTCCCT---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTGAGCTTCGAAGCATTTTTTCCCTTCCAATATTTTTT
TGTTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCACAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGATCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACCTGGGTTGGAACGCCAAGCGGCCCTAGATTCCGGGGTTTCC
GCTATAGCTGAACACGAGGGAAAGATCATTATACCGATACTGACAAGATCATTATTCGGGTAATGGA---GCC-----
-----ACT-----

CTAAGCATTCCCTTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAACACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTTCGCGGGGT--

AAATGTATTA AAAAGGGACAAATTTTAGCGGATGGTGTGCTGCTACAGTTGGTGGCGAAGCTCGCTTTGGGAAAAAACGTATT

AGTAGCTTATATGCCCTGGGAGGGCTACAATTTTGGAGGATGCGGTACTCATTAGTGAACGCCTGGTATATGGAGATATTT
ATACTTCTTTTTCATATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCT---
GAAAGAATCACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTACTCCGCAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
CTCTTGGGTAGAAACGGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACACCCGAGGTGGCGAAAGAA---
TCATCATATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTCCAGGTATCCACTGCAAAGGAAACTTGTCTAAA
ATTACCTATAGGTGGCAGGGGTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCATAAA---
AAAGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAGGGTATCATTTC
TAAAATTTTGCCTAGGCAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTAGGACAGATTTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGGGTCTGCTAGACAGGCATTATCGAATA
GCACCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAAGTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAATATCCGGGAAAAAGCAGAATTTTGTGGAAGAACGGGGGATCCTTTTCGCACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTATATCCTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCACGGACGTTCCAGTGGACATTACG
CGCTTGTACACAACAACCTCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAAGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAACCCCGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTAGAACTGAACCATTTCTTGTATCT--
-----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTCTCCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAAAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATGGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATTTTGGGCCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATAAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCAATTTGTTGATTCTCGGGTACGAAGATATCAAATGGGATACATTAACT
GGCATGTCCAGTAACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTCGTATACTGCGAT-----
TTTTTGTGTGCTAGGCCCCGTAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTGCAATAT-----
-GAAATACAATCTTGGAAATATAGCATCCCACTTTTTTTTACTACT-----
CAAGGCTTCGATCACTTTTCAAAATAGAGAAATCTCGACTGGAGCAGGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCTAGATTT
GCGACTTATTACAGATTCTTTCATTGGTTGAATGGAAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGA-----GCCACC-----GGT-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTTATTGAAACAAACGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT
Nicotiana
CTTTTTCTCGAAATATGGACAAACGGAAGTTTAACTCCGAAAGAAGCACTTCATGAAGCATCCCGAAATTTAATTGATTT
ATTTATCCCTTTTACATATGGAGGAA-----GACAACCTTATAT-----TTACAGGACAATCAA---
CACACGGTTCCTTTTATCCCCTTTTACCTTTTATGATAAA-----TTGGCT-----AAACTCATA-----
AAAAACAAAAAATAGCATTGAAATCGATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTTCCAGGATCTATAATTGCCTCAA
AATGTCCAATATATACATTGTTGGACCTTTTGAATAACAGCCAAGAAGATCTTATGAAAATTGAACATTTTCGTAGCG
AAGATGTAAAACGGATATTGGGCATTTTA-----GAAAAATATTTTCGTA---ATTGAT-----

-----ATGCTCGGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATATCTACAATACCTGGATTTAATCAGATAACAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTATTGATCAAGGTTTGC
GGAAGAACTTTATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTTGAATTTCAATTTTGTGGAAACATATCAATTTGGTTCGAACCTTGGATAAAGGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCCGCGGGATTAATTTGGAAAAAC-----
AGTAGGGATATGCAAGAACAACAATTTTTATCGGAAACATTCTCTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTCAATGG
AATATATAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTATTACCGATCAGAATTGGACCAT---AACGGA-
---ATTTCG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAAATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTAAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTTGAATCTAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAAATTTTTTTGTCTTTTCTGAGTGATAAGGAG-----
AGAAAAAATTTGGGTCAAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGCGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT

GAACCGAAGACTGAACCTTGATATACCCCAGAACAATACATTTTTTGTACCACGAGATATATTGGCAGCCGCCGATCATT
TGATTGGGCTGAAATTTGGAATGGGTGCACCTTGACGAT-----
ATGAATCATTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTTTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGTGGTTCGGGGGACTATATGTGGAGCAATTCGGCATAAATTGATACCGACACCT-----
CAGAATTTGGTAACCTCAACTCCA-----
TTAACAACACTACTTATGAATCCTTTTTTCGGTTTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTAAGTTATTTGGGCCCTGGAGGACTGACAGGGCGCACTGCTAGTTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGTATTTGCCCAATTGACACATCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAGGATTGGTCAT---TGGGGATCTCTAGAAAGCCCTTTTTATGAA-----ATTTCT---GAGAGGTCAACC--
-----GGGGTACGGATGCTTTATTTATCACCAGGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATTTTACGCTTAAATCAGGAT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTTTACTATTGCTATGGGAACAGGTTTCACTCTTCAAGTATTTTTCTTTTTCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATCGAACATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCTCTTTCTCGCTCCGAGAAATGCATTGTTGGAACGGGTTGGAACGACAAGCAGCTCTAGATTCGGGGGCTCTT
GCTATAGCCGAACGCGAGGGGAAGGGTCGTTTATACCAATACTGACAAGATTCTTTTAGCAGGTAATGGA---GAT-----
-----ATT-----
CTAAGCATTCCATTAGTTATATATCAACGTTCCAATAAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCCAGGTTCTCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGATGGTGCTGCTACGGTTGGTGGCGAACTTGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCGTGGGAGGGTTACAATTTCTGAAGATGCAGTACTTATTAGCGAGCGTTTTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCT---
GAAAAAGTAACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTACTCCGCAATTTAGATAAAAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAGACAGGTGATATTTTAGTAGGTAAATTAACACCCCAGGTCGTGAAAGAA---
TCGTGCTATGCCCCGGAAGATAGATTGTTACGAGCTATACTTGGTATTCAGGTATCTACTTCAAAGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGCAGGGGTCGGGTTATTGATGTGAGGTGGATCCAGAAG---
AGGGGTGGTTCTAGTTATAATCCCGAAACGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGCGATAAAGTAGCTGGAAGACACGGAAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTACAAGATGGAAGATCCGTTGATATGGTCTTTAACCATTAGGAGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGTTCACTAGGGTTAGCAGGGAGTCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGTAGAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTGTGTTTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAATATCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGGACGGGGAATCCTTTTTGAACAACCCGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGGCGCTCCAGTGGACATTATG
CGCTTGTTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGAGCCAAACAGGGGGGACAGCGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAAGGGTTTGGGGTTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTAGAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGGGGAACAATACCTAATCCCGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTAGCTCTGGAACCTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGCTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGATCGATAT-----
AAACATCAACAGCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCACTAAAATCCTGCCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTAACAAAACCTTATACTTTTCATTAC-----
AAAATAACAAACCGGAAAAAGATGGATTATTTGTGAAAGAATTTTTGGTCTATAAAAAGCGGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGGGTGCAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGGTATCAAATGGGCTATATCAAAC
CGCATGCCAGTAACCCATGTGTGGTATTTAAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCATAACTAAAAAGCCCACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TTATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCTTGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAGGGTTTCGATACATTTTCGCAATCGAGAAATCTCTACTGGCGCGGGTCTATCCGAGAACAATTAGCCGATCTAGATTT
ACGAATTATTATAGAGAATTCGTTGGTAGAATGGGAAGAATTGGGGGAA-----
GAAGGG-----CACACA-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGGACTTTTTGGTTAGACGCGTGGAAATTGGCTAAGCATTTTTATTGCAACAAATATAGAGCCAGAATGGATGGT
TTTGTGTCTATT
Nuphar
CTTTTTCTCGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCGCTTTACGAAGCTTCTCGTAATTTGATCGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGCGGAGGAA-----CAGGACATAAAT-----ATAGAAGACAATCTA---

AAAAGGGCTACTGTGCCCTTTTTTACCTTTCATGATGGA-----TTGGAT-----AATATG-----
-
AAAAGAGAAATCATATTGAAACGTATTTTTATTGATCAATCAGAATTGCCTCCTAGGACTTATAACTGTCTCAAAAAGTC
TAATATACATACATTATTGAACCTTTTGAGTAAGAGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAGCATTTCGCGTAGAAGACG
TAAACAAATATTCGACATTCTA-----CAGAAGGGTTTCACA---ATCGACTTGCTTAAAAATAAAAAATAAG---
TTT-----
-----ATGCTCCGGGATGGTGGA---
GATGAGGGAATGTTTACAATACCTGGATTTAGTCAGATCCAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTGATCAGGGCTTGAT
GGAAGAACCTTCATCAATTTCCAAAAATTGAG-----
GATACGGATCAAGAAATGAATTTAAATTTTGGGGAATCATATCAATTTGGTGGAACTTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCAATT---ACATATTCCTCTGAGTTATATGTACCCGCGGGTTAATTTGGAGAACC-----
GGTAGAAATATGCAAGAACAACCGTATTGCTTGGAACATTCCTCTAATGAATTCCTCGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATTTACAGAATTTGTCATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCAGTATTTATTACGGTACAGGATTGGATCAT---AACGGA-
--ATTTCT---
GTCTATACTGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGAAAGGATATGGGCCCG
TGTAAGCAGGAAACAAAAATTTCTATTCTAGTTCTACCATCAGCTATGGGTTCAAGTCTAAGAGAAATTTAGACAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCAAACGAGAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGTTCAAAGGAAAATGCCATTTTAGAGTTTTATCAAAAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTGTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAAGAATTACAAAAGAAATTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCAGAGACTGAATCTTGATATACCCCAAGAACAATACATTTTTGTTACCACGAGATGTATTGGCTGCTGCCGATCATT
TGATCGGAATTAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTTTGGTTGCTT
GGAAAATGTGGTTGAGGAACTATATGTGGAGCAATTCGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CATAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACAACCTTATGAATCATTTTTCGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTCTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTTATGGGCGAAAAATCGAGTTATTTGGGTCTGGGGGATTTGACAGGACGAACTGCTAGTTTTCGTATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGTATTTGCCAATTTGACAGCTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGGTCTTAGCTATT
CATGCAAGGGTTGGTGAT---TGGGGGTCTATAGACACCCCGTTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCAAAA--
-----GAGGAACAGATGTTTTATTTATCACCAAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTGGCGGCGGAAATTTCTTTGGCGTTGAATCGGGGT---ATTCAGGAAGAAGAAGTTGGTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTTGACTATTGCATGGGAACAGATTCATCTTCGAAACATTTATCCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCAGTCCGAAAAGTGTATTGTTGGAACCGGGTTGGAACGCCAAGCGGCTCTCGATTGAGGGGGTTG
GCTATAGCCGAACGCGAGGGAAAGATCATTATACCGATGCTGAAAAGATCATTATCAGGTAATGGA---GAC-----
-----ACT-----
ATAAGCATTCCGTTGGTTATGTATCAGCGTTCCAACAAAAATACTTGGATGCATCAAAAACCTCAGGTTTATCGGGGT--

AAATACCTTAAAAAGGGGCAAATTTTGGCGGATGGTGC GGCTACGGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGGAAAAATGTATC
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTGAAAGACGCGGACTCGTTAGTGAACGTCTAGTCTATGACGATATTT
ATACTTCTTTTTCATATCCGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGA---CCT---
GAAAGAATCACTAATGAAATACCTCATTTAGAGCCTTATTTACTCCGCAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAACTGGTGATGTTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGACAGCGAAAGAA---
TCATCCTATGCCCCAGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTGAGGATCCACTGCAAAGGAACTTGTCTAAA
GTTGCCTATAGGCGGAAGAGGTCGAGTTATTGATGTGAGATGGGGCCAGAAA---
AGGGGGGGTTCCATTTATAATCCAGAAATGATT---
CGTGTATATATCTCACAGAAAACGTAAAAATCAAAGTGGGCGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAGGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCAGTTGATATGGTATTCAATCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTGGGACAGATGTTTGAATGCTCACTCGGATTAGCGGGAGACCTGCTGGGCAGACATTATAGAATA
ACACCCTTTGATGAGAGATACGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAAACCGAGTATCCTGGAAAGAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTTATATGTTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCACGGGCGTTCCAGTGGTCATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGGGGAAGGGCTAAGCAAGGTGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTCACTTATAAATCCGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACCACGATCGTTGGGGGAACAATACCTAATCCTGAG-----
GGTGCGCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTTCGCGAACTACGATCTTTATCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--

----GAGAAAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGTT-----
ATGATCGACCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCTCTAAACAAATACATGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCGAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGGTTGTTTTGTGAAAGAATTTTTGGACCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGGGGCGAAAAAGAA----
GAACCGAAATTTTGCGAACAATGCGGAGTCGAATCTGTTGATTCTCGGATCCGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
AGCATGTCCGGTGACTCATGTATGGTATTTGAAACGCCTTCCTAGTTATATCGCGAATCTTTCAGATAAACCTCTTAAGG
AATTAGAAGGCCTGGTATACTGCGATGTG-----
TATCCCAATTTTTCTTTTGCTAGGCCCATAGCTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---
TCATTTCGAATAT-----GAAATCCAATCCCGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----

CAAGGCTTCGATACATTTAGAAATCGAGAAATATCTACCGGAGCTACTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCCGGATTT
GCGAATTATTATAGATCGTTTCATTGGTGAATGGAAGGAATTGGGAGAA-----
GAAGGA-----TCAACC-----GGG-----AATGAC-----TGGGAAGACAGAAAAATTGGA-----

AGGAGAAAAGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATTTCCTCGAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGCCTATT
Nymphaea
CTTTTTCTTGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAGGAAGCGCTTTATGAAGCTTCTCGTAATTTGATCGATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGCGGAGGAA-----CAGGACATAAATAGAAATATGGAGGACAATCTA---
AAAAGGGCTAGTGTGCCCTTTTTTGCCTTTGATGATGGA-----TTGGAT-----AATATA-----
-
AAAAGAGAAATCATATTGAAACGTATTTTTATTGATCAATTAGAATTGCCTCCTAGGACTTATAACTGTCTCAAAGGTC
TAATATACATACATTACTGGACCTTTTGGTAAAAGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAGCATTTCGCGTAGAAGACG
TAAACAAATATTCGACATTCTA-----CAGAAGGGTTTACA---ATCGACTTGCTGAAAAATTCAAATCAG---
TTTGAATCCCGT-----
-----ATGCTCCGGGATGGTGA---
GATGAGGGAATGTTTACAATACCTGGATTTAGTCAGATCCAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCAGGGCTTGAT
GGAAGAACCTTCATCAATTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGGGGAATCTTATCAATTGGTGGAACTTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCAATT---ACATATTCCTCTGAGTTATATGTACCCGCGGGTTAATTTGGAGAACC-----
GGTAGAAATATGCAAGAACAACCGTATTGCTTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATTTACAGAATTGTCATCAATCAAATATTGCAAAGTCCTGGTATTTATTACAGTACAGGATTGGATCAT---AACGGA-
--ATTTCT---
GTCTATACTGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGAAAGGATATGGGCCCG
TGTAAGCAGGAAACAAAAAATTTCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCAAGTCTAAGAGAAATTCAGACAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTTGCTTTCCCAAACGAGAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGTTCAAAGGAAAATGCCATTTTAGAGTTTTATCAAAAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGTGAT--
-CCGGTGTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAGAATTACAAAAGAAATTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGCCGACGAAATAT
GAACCAGAGACTGAATCTTGATATACCCCGAACAATACGTTTTTGTACCACGAGATGTATTGGCTGCTGCCGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTCGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAACGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTGTTACAGGATCAATTCGGATTGGCTTTGGTTCGCTT
GGAAAATGTGGTTCGGGGAACATATGTGGAGCAATTCGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CGTAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACAACCTTATGAATCATTTTTTCGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTCTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTGGGTCTGGGGGATTGACAGGACGAACTGCTAGTTTTCGTATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCAATTGATACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGGTCTTAGCTATT
CATGCAAGGGTTGGTGTAT---TGGGGTCTATAGAGACCCCATTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCAAAA--
-----GAAGAACAGATGGTTTTATTTATCGCCGAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTGGCGGCGGAAATTTCTTTGGCGTTGACTCGGGGT---ATTCAGGAAGAAGAAGTTGGTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTTTTGACTATTGCATGGGAACAGATTTCATCTTCGAAACATTTATCCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCTCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCGCTTTCTCAGTCCGAAAAGTGTATTGTTGGAACCGGCTTGAACGCCAAGCGGCTCTCGATTGAGGGGTTTCG
GCTATAGCCGAACGCGAGGGAAAGATCATTATACCGATGCTGAAAAGATCGTTTTATCAGGTAATGGG---GAC-----
-----ACT-----

ATAAGCATTCCGTTGGTTATGTATCAGCGTTCCAACAAAAATACTTGGATGCATCAAAAACCTCAGGTTTCATCGGGGT--

AAATACCTTAAAAAGGGGCAAATTTTGGCGGATGGTGC GGCTACGGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGGAAAAATGTATC
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGATGCCGTACTCATTAGCGAACGTCTAGTCTATGACGATATTT
ATACTTCTTTTCATATCCGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGA---CCT---
GAAAGAATCACTAATGAAATACCTCATTAGAGCCTTATTTACTCCGCAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAACTGGTGATGTTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGACAGCGAAAGAA---
TCATCCTATGCTCCAGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTGAGGTATCCACTGCAAAAAGAACTTGTCTAAA
GTTGCCTATAGGCGGAAGAGGTCGAGTTATTGATGTGAGGTGGGGCCAGAAA---
AAGGGGGGTTCCATTTATAATCCAGAAATGATT---
CGTGTATATATCTCACAGAAACGTAAAATCAAAGTGGGCGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAGGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCTGTTGATATGGTATTCAATCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTGGGACAGATGTTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGAGACCTTCTGGGCAGACATTATAGAATA
ACACCCTTTGATGAGAGATACGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTTTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCTGGAAAGAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTATATGTTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAAATCCACGGACGTTCCAGTGGTCATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGGGGAAGGGCTAAGCAAGGTGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTACAAGAGATGCTCACTTATAAATCCGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACCACGATCGTTGGGGGAACAATACCTAATCCTGAG-----
GGTGCGCCAGAATCCTTTTCGATTGCTCGTTTCGCGAACTACGATCTTTATCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGTT-----
ATGAATCAGAATTTTTCTTCTATGATCGATCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATTAGTTTCTCCTAAACAAATACGTGCTTGGGCCAACAAAATCCTACCGAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACC GGAAAAAGATGGGTGTTTTGCGAAAGAATTTTTGGACCTATAAAAAGTGGAAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGGGGTGA AAAAGAA---
GAACCGAAATTTGCGAACAATGCGGAGTCAATCTGTTGATTCTCGGATCCGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
AGCATGCCCGGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAGG
AATTAGAAGGCCTGGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGCTAGGCCCATAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCCCGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGCTTCGATACATTTAGAAATCGAGAAATATCTACCGGAGCTACTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCTGGATTT
GCGAATTATTATAGATCGTTTCATTGGTGGAAATGGAAGGAATTGGGAGAA-----
GAAGGA-----TCAACC-----GGG-----AATGAC-----TGGGAAGATAGAAAAATTGGG-----

AGGAGAAAAGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTGGCTAAGCATTCTTTCGAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTCCCTATT
Oenothera
CTTTTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCACGAAGCCTCCCGGAATTTAATTGATTT
ATTTCTTCCCTTTCTGCATGCGGAAGAA-----GAAAACCTTACAT-----TTAGGAAAGAATAAG---
TACAATGTGACTTTCCCCCTTTTTACTTTTCATAAAAA-----TTAGCT-----AAGCTAAGG-----
AAACCGAAAAACGAAATAGCATTGAAATCTATTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCCCCGAGGATCTATAATTCCTCAA
AGGGTCCAAGATCCATACATTATCGGACCTTTTGAATAAGAGTCAAGAAGACCTTATGAAAATGAAACATTTTCGTATAG
AAGATGTA AACAGATCTTGGACATTCTAGAAATAGAAAAAGCATTTCAT-----

-----ATGCTCGGGGAT---GGA---
AATGGGGGAATGTGTACAATACCTGGTTTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGATTCATTGATCAGGGCTTAAC
GGAAGAACTTTTCGAAATTTCCAAAAATTGAAGAC-----
GATACGGATCAAGAAATGAAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCACTTGGTAGAACCTTTGATAAAAAGAACGAGATGC
TGTATATGAATTACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATATATCCGCGGGATTAATTTGGAAAAGC-----
AGTAGGGATATGCAAAAACAAACCATTTTTATTGGAAACATTCTTTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTACAAAGTCCCGGTATCTATTATCGGTGAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTG---
GTCTATACCGGGACGATAATATCAGATTGGGGGGGAGGTTAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTCTAGTCTATCATCAGCTATGGGTTTCGAATCTAAGAGAAATTTCTAGAGAATG
TTTGTATCCTGAGATGTTCTTGTCTTTCTGAATGAGAAAGAG-----

AAAAAACAATTGGATCAAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----TCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCTGTATTT---
TCGGAATCCTTATGTAAGGAATTACACACGAAATTCCTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACAAAATAT
GAATCGGAGGCTTAATCTTGATATACCTCAGCACAATACATTTTTGTTACCGCGAGATATATTAGCAGCTGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTCGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ACGAATCATTGAAAAATAACGTATTCGTTCTGTAGCCGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAGTGTGGTTAGACGAACTATATGTGGAGCAATTAGACATAAATTGATACCGACTCT-----
CATAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCTTTTTTCGGATTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACGAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAAATTGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGATTAACAGCGCGAAGCTGCTAGTTTTTCGGATGCGAGATATTC
ACCCAGTTACTATGGACGTATTTGCCAATTTGACACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCGAGAATTGGTCGG---GGTGGTCTCTAGAAAGCCCATTTTATGAA-----ATCTCT---GAGAGATCAAAC--
-----AAAGGACGAATGCTGTATTTCTACCAAGTCGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCGGAAATTCCTTGGCGCTGAATCGGGGT---ATTCAAGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTCTTGCATGGGACCAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTTCTTTTTCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCGCTCATTCTTTTTATCGAACATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCGAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCTACTTTCTCAGTCCGAGAGGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACGCCAAGCGTCTCTAGATTCCGGGGTTACC
GCTATAGCCGAACGCGAGGGAAAGATCATTATACCAATAGCGATAAGATCATTATTCGGGCAGTGGA---GAT-----
-----ACT-----
CTAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGGATGCATCAAAAACCCAGGTTCCGCGGGGT--

AAATGCATTAATAAAGGACAAATTTTAGCGGACGGTGC GGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCTTTAGGTAATAAACGTCTT
AGTAGCTTATATGCCGTGGGAAGGTTACAATTTGAAGATGCGGTACTCATTAGCGAGCGTCTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCGTTTTACATACGGAAATATGAAATGCAGACTCATGTACCAAGCCAAGGT---CCC---
GAAAGGATCACTAATGAAATACCGCATCTAGAAGCCCATTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATGATGGG
ATCTTGGGTGAAGACGGGCGAGATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGATGGCGGAAGAAGAGTCGTGATGCCCCAG
AGGAGAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTAGATATCCACTTCAAAGGAGACTTGCCTAAAACCTACCGATAGGTGGT
AGGGGTGAGATTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---AGGGGGGTTCTAGTTATAATCCAGAAACTATT---
CGTGATATATTTTACAGAAACGCGAAATCAAAGTAGGGGATAAGGTAGCCGGAAGACATGGAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTTACCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGGCCTGTTGATATGGTCTTCAATCCATTAGGAGTCC
CCTCCGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCGCTCGGATTTCGCGGGGGATCTGCTAGAGAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCCTCAAGAAAACCTCGTGTCTTCTGAATTATACGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCCAAT---
CCATGGGTATTTGAACCTGAGTATCCGGGAAAAAGCAGACTATTTGATGGAAGAACGGGGGATCCCTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAAATACACGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACGTGTTACACAACAACCCCTTAGAGGACGGGCCAAACAGGGGGGTGAGCGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTC
GAGGGGTTTGGTGTGCTCATCTTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTAGAGCTCGTCAAGGAGTCTC
TGGTACTACGATCCTTGGAGGAACAATACCTAAACCCGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGACTGCTCGTTTCGAGAATACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAAAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTCTCCTCAACAAATAAGTACTTGGGCCAATAAAAATTCTCCCTAATGGAGA
AATAGTCCGAGAGGTGACAAAACCTTACTTTTTATTAC-----
AAAACCAATAAACCAGGAAAGGGATGGATTATTTGTGAAAGAATTTTTGGTCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AACTTAT-----CGAGTAATCGGAGATAAAAAAGAA---
GACCCGAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
GGCATGCCAGCAACCCATGTGTGGTATTTGAAACGCCTTCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCAAAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGGCAGGCCCGTAGCTAAAAAACCAACT---TTCTTACGATTACGAGGG---TTATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCGCTTTTTTTTACTACT-----
CAAGGCTTCGATACATTTAGAAATCGAGAAATTTCTACCGGAGCGGGTGCTATCCGCGAACAATTAGCCGGTCTCGATTT
GCGAGTTATTATAGATTATTCGTTGGTAGAGTGAAGGAATTAGGGGAA-----
GAAAGG-----TCGACG-----GGT-----AATGAA-----TGGGAAGATCGCAAATTTGGA-----

CGAAGAAAGCAGTTTTTGGTTAGACGCGTGAATTAGCTAAGCATTTTTATTGCAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTATGTCTCT

Oryza

CTTTTTCTAGAAATATGGACCAATGGAAGTTTAACCCCTAAGGAAGCGCTTTATGAGGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTTCTTCTTTTCTTACACGGAGGAA-----GAGGGTACTCGT-----TTCCAAGAAAATAAA---
AACAGGTTTACTTCCCCCTTTTAAGCTTTCAAAAAAGA-----TTAACT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAAGAATTCCATTGAATTGTATTTTTATTGATCAATTAGAAGTGCCTTCTAGAACGTATAATTGTCTCAA
AAGGGCCAATATCCATACACTATTGGACCTTTTGGTAAGACCGGAAGAAGATCTGATGAGAATTGACAGTTTTCTGTATGC
AAGATGGAAAACAGATATGGGACACTCTA-----GAGAAGCATCTCCCA---ATGGAT-----

-----ATGCTCCGGAAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCCACAATACCCGGATTTAGTCAGATCCAATTCGAGGGATTTTGTAGGTTTCAATTAATCAAGGCTTGGC
AGAAGAAGTTGAGAAGTTTCCAACAATTTAA-----
GATCCAGATCACGAAATTTCAATTTCAATTTTGGCAAAGGATATCAATTGCTAGAACCTTCGATAAAAAGAAAGGGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACCTATTCTTCCGAATTATACGTATCCGCGCGATTAATTTTT-----
GGTTTCGATGTGCAAAAGCAAACCTTTCTATTGGAAACATTCCCTATAATGAATTCCTTAGGAACCTTTATAATAAATGG
AATATACCGAATTGTGATCAATCAAATATTGCTAAGTCTGGTATTTACTACCGCTCGGAATTAGACCAT---AAAGGA-
--ATTTCT---
ATCTACACCGGGACTATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCGGAATTAGCAATTGATAAAAAAGAAAGGATATGGGCTCG
CGTGAGTAGAAAACAAAAGATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCAAATCTAAAAGAAATTTCTAGATAATG
TTTCTACCTGAAATTTTTCTTGTCTTTCCCTAATGCTAAGGAG-----
AAGAAGAGGATTGAGTCAAAAGAAAAGCTATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAC--
-CTGGTATTT---
TCGGAATCCTTATGTGAGGAATTACAAAAGAAATTTTTCAACAAAATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGAAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACAGCACCTTCTTGTACCAGGAGATGATTGGCCGCTACGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGAAACGGGTATACTTGACGATGACGATATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTTCGGTT
GCGGATCTGTTACAAGATCAATTCGGACTGGCTCTTGGTCGTTTACAACATGCGGTTCAAAAACTATCCGTAGAGTATT
CATACGTCAATCAAAACCGACTCCA-----
CAAATTTGGTAACTCCAATTTCAACCTCGATTTTATTAATAACTACTTACGAGACCTTCTTTGGTACATATCCCTTATC
TCAAGTTTTTGATCAAACCAATCCATTTGACACAAACGGTTTCATGGGCGAAAAGTGAGTTGTTTGGGTCTGGAGGATTGA
CGGGGAGAAGTCAAGTTTTTCGGAGCCGAGATATCCATCCGAGTCACTATGGGCGTATTTGTCCAATTGACACGTCCGAA
GGAATCAACGTTGGACTTACTGGATCTTTAGCTATTCATGCGAGAATTGATCATTGGTGGGGATCCGTAGAGAGTCTTTT
TTATGAA-----ATATCT---GAGAAAGCAAAAGAAAAAAGAGAGACAGGTGGTTTTATTTATCACCAAATAGA----
--GATGAGTATTAT-----ATGATAGCAGCAGGAAATTTCTTTGTCTTGAATCGGGGT---
ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTAGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTTCATGTTAGAAGTATTTTTCTTTCCAATATTTTTCT
TATTGGGGGTTCTCTCATTCTTTTATTGAGCATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGCCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGATTGGAACGCCAAACAGCTCTAGATTCGAGGGTTTCT
GTTATAGCCGAACGCGAGGGAAAGATCATTCTACTAATAGTCACAAGATCCTTTTATCAAGTAGTGGG---AAG-----
-----ACT-----
ATAAGTATTCCTTTAGTTACCCATCGGCGCTCTAACAAAATACTTGTATGCACCAAAAACCTCGGGTTCGCGGGGT--

AAATCCATTAAAAAAGGACAAATTTTAGCGGAGGGGGCTGCTACGGTTGGTGGGGAACCTTGCTTTAGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGAAGACGCAGTATTAATTAGCGAACGTTTGGTATATGAGGATATTT
ATACTTCTTTTACATCCGAAAATATGAAATTCAGACGGATACAACAAGCCAAGGCTCCGCT---
GAAAAAATCACTAAAGAAATACCACATCTAGAAGAACATTTACTCCGCAATTTGGACAGAAATGGAGTTGTGAAGTTGGG
GTCCTGGGTAGAAACAGGCGATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGATAGCGAGCGAA---
TCGTCCTATATCGCGGAAGCTGGATTATTACGGGCCATATTTGGTCTTGAGGTATCCACTTCAAAAGAACTTCTCTCAA
ACTACCGATAGGTGGAAGAGGACGCGTTATCGATGTGAAATGGATCCAGAGG---GAGGGGATC-----
GACATAATGGTTTCGTGTATATATTTTACAAAAACGCGAAATCAAAGTTGGGGATAAAGTAGCCGGAAGACACGGGAATAA
GGGGATCATTTCAAAATTTTGCCTAGGCAAGATATGCCCTATTTGCAAGATGGAACGCCTGTTGATATGGTTTTCAATC
CCTTAGGAGTACCCTCCCGAATGAATGTGGGACAAATATTTGAAAGCTCGCTCGGATTAGCAGGGGATCTGCTAAAGAAA
CATTATAGAATAGCACCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCAAGAAAACCTTGTGTTTTTCAAGATTATATGAAGC
CAGTAAACAAACAAAAAAT---
CCGTGGGTATTTGAACCCGAGTACCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGACCCCTTCGAACAGCCTGT
TCTAATAGGGAAGTCTATATCTTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGAGAAAATCCACGGACGCTCTACTGGGCCCTATT
CACTTGTACACAACAACCCGTTAGAGGAAGAGCCAAGCAAGGGGGACAACGAATAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTTTA
GAAGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATACTTACTTATAAATCTGATCATCTTATAGCTCGCCAAGAAATACT
TAACGCTACGATCTGGGGAAAACGAGTACCTAATCACGAG-----

GATCCTCCAGAATCTTTTCGAGTGTCTTTTCGAGAAGTACGATCTTTGGCTCTAGAAGTGAACCATTTCTTGTATCT--
----CAGAAGAAGTTC-----CAGGTTAAT-----AGGGAAGAAGTT-----
ATGATTGACCAATAT-----
AAACATCAACAACCTTCAAATTTGGACTCGTTTTCCCTCAACAAATAAAGGCTTGGGCTAACAAAACACTACCTAATGGGGA
AGTCGTTGGCGAAGTCACAAGGCCCTCCACTTTTCATTAT-----
AAAACCGATAAACAGAAAAAGATGGATTGTTTTGCGAAAGAATCTTTGGACCCATAAAAAGCAGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTCT-----CGAGCGAGCGGAGCTGAAAACGAA----
GACGAAAGATTTTGCCAAAAATGCGGAGTAGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
CGCATGTCCCGTGACTCATGTGTGGTATTTAAAAGGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCCCTTAAGA
AATTGGAGGGCCTAGTATATGGCGAT-----
TTCTCTTTTGTAGGCCAGTGTCTAAAAACCAACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TTATTCGAGGAT-----
-GAAATTTTCATCTGTAAACCATAGCATTTCCTTTCTTACC-----
CCAGGCTTTACAACATTTTCGAAATCGGAAATTCGACAGGAGCAGGTGCTATTAGAGAACAATTAGCAGATTTGGATTT
GCGAATTATTTTAGAGAATTCCTCGGTGGAATGGAAGGAATTAGAAGC-----
GAGGGG-----TATAGT-----GGA-----GATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAAGACGA-----

ATAAGAAAAGTTTTTTTTGATTAGACGCATGCAATTGGCGAAACATTTTATTCAAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGCTTATT

Panax

CTCTTTCTTGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATCAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCTTTTACATACAGAAGAA-----GAAACTTACAT-----TTAGCGGACAATCAA---
CACACGGTTCCTTTACCCCTTTTACTTTTCATGAGAAA-----TTGACT-----AAACTAAGA-----
AAAAACAAAAAAAATAGCATTGAAATCGATTTTTATTGACCAATCAGAAGTGCCTCCAGGATCTATAATTGCCTTAT
AAGGTCCAATATATATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGACCTTATGAAAATTGAACATTTTCGCATAG
AAGATGTAAAAGCGATATTGGGCATTCTA-----GAAAAGCATTTCGCA---
ATTGATTTACCGAAAAAGCTGAAAATAGGTTTTGAATCTTTA-----

-----ATGCTCCGAGAT---
GGAAAAAATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGGTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTGTAGGTTTATTGATCAGGG
CTTGACGGAAGAAGCTTTATAAGTTTTCAAAAATTGAA-----
GATACCGACCAAGAAATTTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTAGTAGAACCGTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTCTCCGCGGGACTCATTGTGAAAAGT-----
GGTAGGGATATGCAAGAACAAACTATTTTTTTTTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCTCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
AATATATAGAATTGTGATCAATCAAGTATTGCAAAGCCCCGGTATTTATTACCGGTCAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTCG---

GTGTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTTTATCATCAGCTATGGGTTGGAATCTAAGAGAAATTTCTAGAGAATG
TTTGTATCCTGAAATATTTTTGTCTTTTCTGACTGATAAGGAG-----
AAAAAAAATCGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTACCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---

TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGACTGAACCTTGATATATCCCAGAACAATACATTTTTGTTACCGCGAGATATATTGGCAGCCGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTTTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGTGGTTCGAGGAAGTATATGTGGAGCACTTAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----

CAGAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----
TTAACAACACTTATGAATCTTTTTTCGGTTTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTTGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGATTGACAGGGCGAACTGCTAGTTTTCGAATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCAATTGACACGTCTGAAGGAATAAATGTCGGACTTATTGGATCTTTAGCAATT
CATGCGAGGATTGGTCGT---TGGGATCTCTAGAAAAGCCCGTTTTATGAA-----ATTCT---GAGAGATCAAAA--
-----GGGGCACGGATGCTTTATTTATCACCAGGTAAA-----GATGAATACTAT-----

ATGGTAGCGGCGGAAATCTTTGGCCTTGAATCAGGGT---ATTCAGGAAGAAGCAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCGTGGGAACAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTTTCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCGAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCTCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTAGAACGCCAAGCGGCTATAGATTAGGGGGCTCTT
GCTATAGCGGAACACGAGGGAAAGATCATTATACCGATACTGACAAGATCCTTTTATCAGGTAATGGA---AAT-----
-----ACT-----

CTAAGCATTCCATTAGTTATATATCAACGCTCCAACAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCAGCGGGGT--

AAATGCATAAAAAAGGGACAAATTTTAGCCCATGGCGCCGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGAAGATGCAGTACTCATTAGCGAGCGCTTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTTACATACGAAAATATGAAATTAAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCC---
GAAAGGGTCACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTACTCCGCAATTTAGACAAAAACGGAATTGTAATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAGACGGGTGATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCCAATGGTGAAAGAA---
TCGTCGTATGCCCCGGAAGATAGATTGTTACGAGCCATACTGGCATTGAGGTATCTACTTCAAAGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGTAGGGGTCGGGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---

AGGGGAGGTTCTAGTTATAACCCAGAAATGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGCGAAATTAAGGTAGGCGATAAAGTAGCTGGAAGGCATGGAATAAGGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTCCACGAATGAATGTAGGGCAGATATTTGAATGTTCACTCGGGTTAGCGGGGGGTCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCGCCTTTTGTAGAGATATGAACAAGAAGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCGGTAAGCAAAC
AGCGAAT---

CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGTAGAATATTTGATGGAAGAACGGGGGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGTTCCAGCGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGTGGACAACGGGTAGGAGAGATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTGCAAGAGATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTAGAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAATCCTCAG-----

GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTCTTTGTATCT--
----GAGAAGAATTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----

ATGAATCAGAATTTTTCTTCTATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTCTCCTCAACAAATAAGTACTTGGGCCAATAAAATCCTGCCCAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTTATACTTTTCATTAC-----

AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTATTTGTGAAAGAATTTTTGGGCCTATCAAAGCGGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGGAATGAAAAAGAA---

GACCCGAAATTTGTGAACAATGCGGAGTCGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAAC
CGCATGCCAGTAAACCCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----

TTTTCTTTTGCAGGCCCCACTAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCGTTCGAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCGCTTTTTTTTTACTACC-----

CAAGGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATTTCTACTGGAGCAGGTGCTATCCGAGAACAATTAGCCGATCTCGATT
ACGATTATTATAGATTCTTTCGTTGGTAGAATGGAAGAGTTGGGGGAA-----
GACGGG-----CCTACA-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAGGTTGGA-----

AGACGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGTATGGAATTAGCTAAGCATTTTATTTCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGTCTATT

Pelargonium -----

-----ATGCTTGGCGAT---AGA---

AATGAAGGAATGGCTACAATCCCTGCGCTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTCTTGATCAGGGCTTAAT
AGAAGAACTTTCTCAGTTTCCAAAG-----

GGGAACAGTTTTCTAGAATATTTTAGAGACGAAGAGATAGACTTTCAATTATTTTCGAAAACATATCACTTGGTAAAACC
GTTGATAAAAAGAACGAGATGCTAGATATGAATCACTC---

ACCTATTCTTCTAAATTATATGTATCCGCGGGATTCTTTGGAAAGAC-----AAAAGG---
CCGCAAAAAAGACCATTTGTATTGGAAACCTTCTTTAATGAATCCGTGGGAACCTTTTATAGTAAATGGAATATCCAG
AGTGGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCGGGTATCTATTACGGATCAGAATTGGACTAT---CAGGGA---TTTACG-

GTCTATATCGCCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATTAAAAATTAGAGATTGATAAAAAAGAACGTATATGGGCTCG
CGTGAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCGGCTATGGGTTTCAATCTAAAAGAAATTTCTAGAGAATG
CTTGCTACCCTGAAATTTTTCTGGCTTTAAATTTAAAGAAGGAGTGTGGGTTTCAAGAAAAAAAATA-----

--TGCGATTTTGAATTGTATGCAAAATATAAAGATTTCACTGAATATAAAGATTCATTAGATTTT-----

GATTTCTTATGTGAGACATTACGAAAAACATTCTTTAGCCACAAGTGTGAATTAGGAAGGGTTGGTCGACAAAATATTAA
CCGAAGATTGAATCTTGATATATCCCATAAAAACACGTTTTTGTACCCCAAGATATATTGGCAGCCACCAATCATTGGA
TTGGAATGAAATTTGGAATGGGTACTTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAACCGGATTCGTTCTGTAGCGGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTAAATCGTTT
AGAAGACGCGGTTTTGCGATACAATAGGAAGAGCAATAGCAAAGGACAAAATACCTACCCTT-----
CGGCATTTGGCAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACCCTTATGAATCTTTTTTCAAATTACACCCATTATCTCACGTTTTTCGATGAAACGAATCCATTGACACACAT
AGTTCATGGGAGAAAAATGGAGTTTTTTGGGTCTGGGGGATTGACAGAAAGAACTGCAAGGTTTTCGAGTACGAGATATTC
ATCCTAGTAACATGGACGCATTTGCCCAATTGACACATCTGAAGGAATCAAAGTTGGCCTTATCGGATATTTAGCAACT
CATGCGAGAATCGGTGAT---TGTGGGTCTCTAGAAAGTCCATTTTACGAA-----ATGTCC---GAGAAATCAAAA--
-----AGGGTCCGGATGCTTTTCTTATCATCAAGGAAA-----GAGGAATACTAT-----
ATGATCGGGACAGGGAATCTTTGGCACTGAATCAAGGT---ATTGAGGAAGAACAGATTATTCCG---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAAGAGGTTCATTTTCGAAGTGTTTTTCTTTTTCAATACTTTTT
TATTGGAGTTTTCTCTAATTCCTTTTTCTCGAGCATAATGACGCGACTCGGGCTTTAATGAGTTCAAATATGCAACGACAAG
CAGTTCGCTTTCTAGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGCAAGGCCAAGTGGCTCTAGACTCCGGGATTCCC
CTTATAACTGAACACGCGGGAAAGATCATTCTACCATACTGACAAGATCCTTTTATCGGTCAATGGG---GAG-----
-----ACT-----
CTAAGCAGTCCATTAGTTTTGTTTTCAACGTTCCAACAAAAATACTTGGATACATCAAACCCCCAGGTTTTCGCGGGGT--

AACTGCACTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGACGGTGCCGCTACGGTTGGGGGAGAAGTTCGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTAGGTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTGAAGATGCGGTACTTATTAGTGAGCGTCTGGTCTATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGTAAATGTGAAATTAAGATTTTTATGACAATGAAAGGT---CCC---
GAAAAGATCACTAACCAATACCGCATATAGACCCCATTTACTACGAAATTTAGACAAAAACGGAGTTGTAATCTTGGG
ATCTTGGGTAGAAGCGGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACACCTGAGCTGGTTGAATTA---TCT-----
CCGGAAAAAAGGTTAATAGAAGCCTTGTTGACGCTCCTATAGGCACTACAAGACAAAGTTGTCTAAAAGTGCCTATATG
GGGGAGGGGCCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCATAAA---GGGAGCGCGTCCCGTTCTAATCCAGAAAGGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTAAAATCAAAGTAGGCGATAAAGTCGCCGGAAGACATGGAAATAAAGGGATCGTTTC
CAAAATTTTGCCTATACAGGATATGCCTTATTTGCAAGACGGAAGGCCTCTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCGCGAATGAATGTAGGACAGATCTTTGAATGCTCGCTCGGGTTGGCGGGAGGTCTTCTAGATAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGATGAGAGATATGAAGAAGAGGCTTCGAGAAAAGTCTTTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
GGGGAAT---
CCTTGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCATAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCCTTTGAACAACCTGT
TATAGTGGGACAGTCTTATATCTTGAAATTGATTCATCAAGTTGATGATAAAAATACATGGGCGTTCCTACTGGTCTTATT
CACGTGTTACACAACAACCCGTTAAGGGAAGGGCCCGCGGGGGGGTTCAGCGAGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
CAGGGATTGGGGGTTGCTCATATTTTGAAGAGATACTTACTTATAAGTCTGATCATCTTACAACCTCGCAACCAAATATT
TGGTACTCTACTGCTTGGAGGAGCGCTACCGAAACCTGAACCTGAGGATCGTCCAGAATCCTTTTCGGTTGCTTGTTCGAG
AACTACGATCTTTGTCCCTAGAAGTGAATTTTCTTGTATCTAAGAATAAGAAGAACTTCAACTTCTGGAAGATGAAT
-----AGGGTGAAGTTTTAA-----
ATGATCGATAAGTATCAAGAACCTAAACACCACCAACTTCGAATTGGGTTAGTTTTCTCTCAACAAATAATGGCTTGGGC
CAATAAAACCCTGCCACTGGAGAGATAGTCGGAGAGGTGAAGAAGTATCGAATTTTTCTTATGATAGAGATTCTGAAA
CATATAAGCCAGAAAGGGATGGTTTTGTTTTGTGAAAGAATTTTTGGACCTATAAAAAGCGGAGTTTGTGCTTGTGGAGAG
TCT-----CGTAAAATCGGAGATGAAAAAGAA---
AAGAGAACATTTTGCGAAAAATGCGGAGTCGAGTTTGTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAAC
GGCATCCCCATGGCCCATGTGTGGTATTTGAAGCGTATTCCTAGTTATATCGCCAATCTTTTAGATGAAAAGATTAAG
ACTTAGAAAACCTAGTATACCGCGAT-----
TTCATTTTTGCTGGGCCTCTAACTAAAAAACCCACT---TTATTACGATTACGAGGG---
TCCTTCCCGAATCTAAAACCAAATTCCTCGGGATCGAGAGATATCCTCTCCAATTTTTGAAGACC-----

AAAAGCTTCCAAAAATTGCGAGATCGTGAATTTTTCTGCTGGAGCAGGCGCTATCCGAAAACGATTGGCCAATCTAGATTT
GGAAGTTATTATATATTCTTCGTTAGCAGAATGGAAAAACGCAAGGAGCAGAAAGCGGAGATAGAG-----
ATAAAG-----CCCACG-----CGT-----
ACTGAACGTACTGAAGAAGAAGATCGGAAAATTGAAAAAATTAAGAAGAATGCGCGTTTTGGTTAGACGCATGGAATT
AGCTAAGCATTCTTGAACAATGTAAAACCTGAATGGATGATTTTACGTCTATT
Phalaenopsis
CTCTTTATAGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTTATGAAGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTGATTCCTTTTCTACATGCAGAGGAA-----GAGGACATGAAT-----TTTAAGGAAAATGAA---
AACAGGTGGAATCTACCCCCCTTTTCTTTCAAGACAAA-----TTTACT-----AATTTCAAG-----

AAAAACAAAAAAGGAATTCCATTGACATGTATTTTTATTGACCAATCAGAATTGTCTTCCAGGACCTATAATTGTCTCAA
AAGATCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGGAGTCACAGTCAAGAAGATCTTATGAAAATGGAATATTTTTCGCACAG
AAGATGTAAAACAGATATTGAGCACTGTA-----CAGAAGCATTTTGCA---ATAAATTTACTTAATAAA---
AAGTTA-----
ATGAATAGTGAGCCAAAAGCCGATAATGGGATTTTTTCAATAAAGAGGAAACTTCAGATTAAGATGCTCCAGAAT---
GGA---
AATGAGGGAATGTCCACAATACCTGGATTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTAAATCAGGGCTTGAC
GGAAGAATTTTATAAGTTTCAAAAAATTGAA-----
GATAGAGATCAAGAAATGAAATTTCAATATTTTGTGGAAACATATCAATTTGGTAGAGCCCTTGATAACAGAAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTTCTTCTGAATTATATGTACCCGCGGTCTTAATTTGGAAAACC-----
GGTAGAAAATATGCAAGAACAACCGTTTTTATTGGAAACATCCCTATAATGAATTTCTTTTGGAACTCTATAGTAAATGG
AATATACCGAATTGTGATCAACCAAATAGTGCAAAGTCCCGGTATTTACTATCGTTTCAAGAAATTTGGAACAT---AACGGA-
--GTTTCT---
GTCTATACCAGTACTATAATATCGGATTGGGGGGGAAGGTCGGAATTAGAAAATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCCCG
TGTAAGTAGAAAACAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCGAATATAAGAGAAAATTTTAGATAATG
TTTGTACCCTGAGATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGATAAAGAG-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAAGAAAATGCTATTTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCCTGTGTAGGGGGGGAT--
-CCAGTATTT---
TCTGAGTCTTTATGCAAGGAATTACAAAAGAAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAGTTAGGAAAGATTGGTCGACAAAATCT
AAACCGGAGACTTAATCTTGATATACCCCAAAAACAATACATTTTTTGTACCACGAGATTTATTGGCTGCTGTGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAGTCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTATTACAGGATCAATTTGGATTAGCTCTTGTTCGTTT
AGAAAATACGGTTCGAGGAATATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CAAAATTTGGTAACTTCAACTTCA-----
TTAACAATACTTATGAATCGTTTTTTGGCTTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCGTTGACACAAAT
TGTTTCATGGGCGAAAATGGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTGACGGGGCGAACTGCTAGTTTTTGAATACGAGATATCC
ACCCGAGTCACTATGGACGTATTTGTCCAATTGACACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATGGGATCATTAGCTATT
CATGTGAAGTTGGTTAT---TGGGGATCTATAGAGAGTCCATTTTTATGGA-----TTATCT---GAGAGATCAAAA--
-----GAGGCACAGATGGTTTTATTTATCACCAAATAGA-----GATGAATATTAT-----
ATGGTAGCAGCAGGAATTTCTTTGGCCTTGAATCGGGAT---ATTCAAGAACAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATATCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAAGAGATTTCATCTTAGAAGCATTTTTCCCTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATTGAGCATAATGATGCGAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGCCAAG
CAGTTCCCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAAGGACAAACGGCTCTAGATTCGGGGGTTTCA
GTTATAGCCGAATGCAAGGGAAAATCATTTATACTGATACTCAAAAGATCTTTTTATCAAGTAATGGG---GAT-----
-----ACT-----
CTAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGAATCAAAAAACTCAGGTTCCAGCGGGGT--

AAATACATTA AAAAAGGGACAAATTTCTAGCGGGTGGTGC GGCTACAGCTGGTGGGGA ACTCGCTTTAGGAAAAAATGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGAAGACGCAGTACTAATTAGCGAACGTCTGGTTTATAAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATCCGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTAACAAGCCAAGGT---CCT---
GAAAGAATCACTAAGGAGATCCCGCATTTAGAGGCTCGTTTTACTCCGAAATTTAGACAGAAATGGAATTTGTGATGCTGGG
ATCTTGGATAGAAACAGGTGATATCTTAGTAGGTAAATTAACACCTCAGACAGCGAGTGAA---
TCCTCATATGCCCCGGAGGATAGATTATTACGAGCTATACTTGGCATTCCAGGTATCCACTTCAAAGAACTTCTCTAAG
ACTACCTATAGGGGGAAGGGTTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCATAGA---
AGAGGGGTTTTCCAATTCTAATCCAGAAAGGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGGCATGGAATAAGGGTATAATTTCT
TAAGATTTTTGTCTAGACAAGATATGCCCTATTTGCAAGATGGAACGCCCGTTGATATGGTATTCAACCCATTAGGAGTCC
CCTCACGAATGAATGTGGGACAGATATTTGAATGTTCACTCGGATTAGCGGGGGATCTGCTAAAGAAACATTATAGAATA
GGACCTTTTGTGAGAGATATGAGCAAGAGGCCTCAAGAAAAGTGTGTTTTCCGAATTATATGAAGCCAGTAAGAAAAC
AAAAAAT---
CCATGGGTATTTGAAACCCGAATATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCTTTTTGAAACAACCTGT
TCTAATAGGAAAGTCTATATCCTAAAATTAATCCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGTTCCAGTGGGCATTACG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGGAGGGCCAAACAAGGGGGACAAAGAGTAGGGGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATCTTACAAGAGATGCTTACTTACAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAAGAAGTACT
TGGTGTATGATTATTGGGGCAACAGTACCTAACCCAGAG-----
AGTGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCCGAGA ACTACGATCTTTGTCCCTGGA ACTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAAAAGAACTTC-----CAGATGGAT-----AGGAAGGAAGCT-----

ATGAATCAGAATTTCTATTCTATGATTGACCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCCCTCAACAAATCAGGGCTTGGGCAAAAAAGATTCTACCCAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAT-----
AAAACATAAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATTTCTGGACCCATAAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAC-----CGAGGAATTGGGACTGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAAGAATGCGGGGTGGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGGTACCAAATGGGATACATCAAAC
GACATGTCCAGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAGCCCCTTAGGG
AATTAGAGGGCCTAGTATATTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGTCCATAGCTAAAAAACCTACT---TTTTTACGATTACGAGGT---TCATTCGAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGCAATACAGCATCCCCTCTTTTTTACTACT-----
CAAGGTTTCGAGACATTTGAAACCGAGAAATCTCTACGGGGCAGGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATTCCGGATTT
GCGAATTATTACAGATAATTTCTTTGTTAGAATGGAAGGAATTAGGAGAT-----
GAAGAG-----TCCGCA-----GGA-----AATGAA-----TGGGAAGAGAAAAAATTCGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGGCGCATAGAATTAGCTAAACATTTTCTTCGAACAAACGTAGATCCAGAATGGATGGT
TTTGTGCCTATT

Pinus

CTTTTCTGGAAATATGGACGAATGGGGGGTTAACTCCTAGGGAGGCACTTTACGAAGCTTCTCGAAATTTGATCGACTT
ATTTATTCCTTCCCTGCATGGAGAGGAA-----CAGAACATCGAT-----GGAATGAACAATAAA---
AAAGGGTCTAATATGCTTCCCTTCCCTTTTCGCACGTA-----TTGACT-----GATACGGGG-----
GAAACGAAAGAAAAAATAGCATTTCAACTTATTTTTCATTGACCAATTAGAGTTACCCCCAAAACCTATAACTCCCTCAG
AAGAGCCAATATACATACATTATTGGACCTCTTAAATTACAGTCGAGAAGATCTAATGAGAATTGAACACTTCGGGAAGG
AATCTGTGCAACAGGTATTGGAAGTTCTA-----CAAAAACCTTTTTGCA---ATTGAT-----

-----ATGCGATTAGAT---GAA---

AATGAGGGAGCGTTTACAATCCCTGAATTTGGTAAGATACAATTTGAAGGATTTTGTGCTTTTATCGATCAGGGCTTGAT
GGAAGAACCTCATAATTTTCCAAAAATTGAG-----
GATATAGATAAAGAAATTTGAATTCAGGCTTTTTGGTAATGAATATGAATTAGCAGAACCTTTCATCAAAGAGAGAGATGC
TGTATATCAGTCCCTT---ACATATTACTCTGAATTATATGTACCAGCAAGATCGATTCCGAGGAAT-----
AGTAGGAAGATACAGAAACAACTGTATTTCTCGGAAATATTCCTTTAATGAATTCCCATGGAACATTTGTAGTAAATGG
GATTTACAGAGTCGTAGTTAATCAAATATTAATAAGTCCTGGTATTTATTACCGTTTCGGAATTAGACCAT---AATAGA-
--

ATTAATTATATATATACTGGCACTCTGATTTTCAGATTGGGGAAGAAGATCGAAATTAGAGATCGATGTGGGAGAAAGGAT
ATGGGCTCGTGTAAAGCAGAAAAACAAAAATATCTATTCCAGTTCTATTATCAGCTATGGGTTTAAATCTCGAAGAGATTC
TGGACAATACTCGCTATCCCGAAAGATTTTTATTTTTATTGAAGAAGAAGGGGAGGTGGGAGCGGGAGGAATATCTATGG
TCGAGGGAAAAAGCCATTCTGGAGTTTTATAAAAAACTC-----TACTGTATAAGTGGCGAT---TTGGTATTT---
TCCGAGTCTCTATGTAAGAATTGCAAAAAAAATTTTTCCGAAAAAGATGTGAATTGGGAAAGATTGGTTCGACGAAATCT
GAACCAAAAACCTGAACCTTGATATACCCGAGAACGAGATTTTTTTCATTACCACAAGATGTATTGGCTGCTGTGGATTACC
TTATCGGGGTTAAATTTGGAATGGGTACACTCGATGAT-----
ATAGATCACCTCAGAAATCGACGGATTCTGTTCTGTAGCAGATTTATTACAGAATCAATTTAGATTAGCTCTAGGTCGTTT
AGAAGATGCAGTTAAAAGAACTATACGCAGAGCAACCAAGCGCAGA-----TCAACTCCT-----
CAGAACCTGGTCACTTCAACTCTA-----

TTAAAAAACACTTTTCAAGATTTTTTGGTTCACACCCCTTATCCCAATTTTTGGATCAAACCTAATCCATTGACGGAAAT
AGCTCATGGGCGAAAATTGAGCCATTTAGGTCCTGGGGGCTTAACAGGGCGAAGTCTAGTTTTTCGGACACGGGATATTC
ATCCCAGTTATTATGGGCGTATTTGTCCAATCGATACGTCCGAAGGAATGAATGCTGGACTTGTTCATCATTATCTATT
CATGCAAAAGATTGGTGTAT---TGTGGTCTTTACAAAGTCCATTCTATAAG-----ATCTCC---GAGAGATCGAGA--
-----GAAGAACATATGGTTTTATCTACTACCAGGAGAGAAGATGAGGATGAATACTAT-----
CGGATAGCTACGGGAAATTTCTTTGGCGTTAAATCAAGGA---ATTCAAGAGGAACAAATTAATCTCCA---
GCTCGATACCGACAAGAATTTATAGTTATTGCATGGGAACAAATCCATTTCAGAAGTATTTTTCTTTCCAATATTTTTCT
CGTTGGAGTTTTCCCTTATTCCTTTTCTCGAACATAATGATGCGAATCGCGCTCTAATGGGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCCACTTTTTTCGACCCGAGAAGTGCATTGCCGGAAGTGGGTTGGAAGGTCAAGCAGCTCTAGATTTCAGGAAGTGT
GCTATAGCTACACAAGAGGGAAGGATCGAGTATATCGATGCTGTAAATATAACTTCATCGGTTAATGGA---GAC-----
-----ACT-----

GTACGAACAGAATCGGTTATATATCAACGTTCTAATACCAATACTTGTACGCATCAAAAACCTCAAATTCATCAAGGG--

GAATGTGTAAAGAAGGGACAAATTTCTGGCGGATGGTGCAGTACGGTAGGCGGAGAACTATCTTTGGGAAAAAACGTTTT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGATACAATTTGAAAGACGCAATACTCATTAGTGAACGTCTGGTATATGAAGATATTT

ATACCTCTTTCCATATCGTAAGATACAGGATTGAAATCTGTATGACGAGCCAGGGT---CCT---
GAAAGAATCACTAGAGAAAATACCTCATTTAGATGCTCATTACTTCGTCATTTGGACGAAAATGGTCTTGTAAATGCTAGG
ATCTTGGATAGAAACAGGTGATGTTTTGGTAGGTAAATTAACGCCTCAAACAATAGAAGAA---
TCATTATGTACCCAGAAGGAAGATTATTACAAACCATATTTGGTATTGAGGTATCCACTGCGAGAGAAAATTGTCTCAG
AGCACCTATAGGTGGAAGGGGTCGAGTTATCGACGTGAGATGGATCAATAGA---
GTAGATGATTCCGGTGATAATGCGGAAACAGTA---
CACGTATATATATCACAAAAACGTAAGATACAAGTGGGTGATAAAGTATCTGGAAGGCATGGTAATAAAGGTATTATTTCC
AATAGTTTTGCCAGACAAGATATGCCCTATTTGCAAAATGGAATACCAGTTGATATGGTATTGAATCCATTAGGGGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGACAGATCTTTGAATGTTTTGCCGGTTTTAGCAGGAAACCCGATGAACAAACATTATAGAATA
ACACCTTTTGACGAAAATACGAGCGGAGAAGCTTCGAGAAAACCTAGTGTTTTCTGAACTTTACAAAGCTAGTGAGCAAAC
AGCTAAT---
CCATGGGTATTGGAACCAGATCATCCTGGAAAACATAGATTAATTGATGGAAGAACAGGAGATGTTTTTGAACAACCTGT
TACAATAGGAAAAGCTTATATGTCGAAATTGAGTCATCAAGTTGATGAGAAAATACATGCACGTTTCGAGTGGACCTTATG
CACGGGTTACACAACAACCTCTTAGAGGAAAATCCAAACGAGGGGGGCAACGAATAGGAGAAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAAGGTTTTGGTGTGCTTATATTTTACAAGAGATGCTTACTCTCAAATCTGACCATATTAGAACTCGTAATGAAGTACT
TGGTGCCATTATCACTGGAGGGCCAATACCTAAACCTGAC-----
ACTGCTCCAGAATCTTTCCGATTGCTCATTTCGAGAATTACGATCTTTAGCTCTAGAATTGAATCATGCTATTATATCT--
----GAGAAAAACTTT-----CAGATAGAT-----AGAGAGGAAGTT-----
ATGATTGACCAGAAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATTAGCTTCTCCCGAACAGATTTGTGCTTGGTCCGAAAAAATTTTACCTAATGGTGA
GATAGTTGGACAGGTGACTAAACCTCATACTCTACATTAT-----
GAAACTAATAAACCAGAAAGAGATGGATCGTTTTGTGAAAGAATCTTTGGACCTATCAAAGTGGAGTTTGTCTTGTGG
AAATTCT-----CCAGGGATTGGAAATGAGAAGATA---
GATGCAAAATTTTGCACACAATGTGGAGTTGAATTCGTTGATTCTCGAATTCGAAGATATCAAATGGGATACATTAAACT
GGCATGCCCGGTGGTTACGTATGGTATTTGAAACGCCTTCCCAGTTATATTGCGAATCTATTAGCTAAAACCTCGGAAAG
AATTAGAAGGTCCAGTATACTGCGAT-----
CTTTTTCTTGCTAGGCCCATAGCTAACAAACCAACT---TTATTGAGATCACGGGGT---ACATTCGATTAT-----
-
GAGATTCAATCCTGGAGAGAGATTATTCTCATTACCTCTCTGCTCGTCCTTATTACCTCTTTCTCGGGGTTCTGGAAC
ATTTAAAGAGAGAGAAAATAGCTACTGGGGGAGATGCTATCGGGAAACAATAATGGGTCTGGATCTGCAAAATGATTATAG
ATCGTTTACATATGGAATGGAAGAAGCTTGGTGAATTGAAATGGAATAGATTGGAAGAGAACCAAGAA-----
TCTACT-----GTG-----GATAGA-----TGGGAGGATGAAAAAATTAGA-----
AGAAGAAAGGATTTTCTGGTTGGACGCATGAAATTGGCTAAACATTTTCTCCGAACAAATATAGAACCAAAATGGATGGT
CTTATGCCTATT
Piper
CTCTTTATAGAAATATGGACAAATGGAAGTTTAACTCCTAAGGAAGCACTTTACGAAGCTTCCCAGCAATTTAATTGATTT
ATTTATTCCTTTCTACATGCGGAAGAG-----CGGGAAATCCAT-----TTAGAGGACAATGCA---
AACGGGGTCCCTTTAGCTCTTTTTACCTTTTCATGATGAA-----TTCGCTATCACTAATATAAGG-----
AAAAACAAAAAATGCGGTTGAAAAGTATTTTTATTGATCAATCAGAATTGCCTTCCAAGACCTATAACTGTCTCAA
AAAGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGATCTTCTAAAAATTTGAACATTTTTGCATGG
AAGATGTGAAACGGATATTGGACATTCTA-----CAGAAACATTTCCGA---TTTGATTTACCTAAAAAT---
GGAAAA-----
-----ATGCTACGGAAT---AGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATACCGGAGTTTAGCCAGATACAATTTGAAGGGTTTTGTAGGTTTATTGATTGGGGCTTGGC
CGAAGAACCTCATAAGTTTCTTAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTTTGTGCAAAACATATCAATTTGGCAGAACCTTTGATAAAAAGAGCGGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTTCTTGAATTTGATGTACCCCGCAGGATTGATTTGGAAGCCC-----
GGTAAAGATATGCAAGAACAGACCGTATTTCATTGAAATATTTCTCTAATGAGTTCCTTGGGAATCTTCATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCAGCATTATTATCGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTTT---
ATCTATACCGGGACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGAATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTTTCATCATCGGCTATGGGTTTCAATTTAAGAGAAATTTAGAAAATG
TCCGTTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTTCTGAAATGAAAGGGAT-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAGGGAAAATGCAATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCGTGTGTAGGTGGGGAC--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCTTTATGTAGGGAATTACAAAAAATTTTTTCAACAAAGGTGTGAATTAGGTAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGGAGGCTGAATCTTGATATACCCAGAAATAATACATTTTTTGTACCACGAGATGATTGGCCGCTGCGGATCATT

TGATTGGCATGAAATTTGGAATGGGCACACTTGACGAT-----
ATGAACCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTATTACAGGATCAATTTGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGTAGTTCGAGGCACTATATGCGGAGCAATCCGGCATAAATTGATACCGACTCT-----
CAGAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCGTTTTTCGGGCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACGAATCCATTGACTCAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATCGAGTTATTTGGGCTCTGGAGGATTGACAGGGCGAACCCGCCAGCTTTTCGGATACGAGATATCC
ATACTAGTCACTATGGGCGTATTTGCCCAATTGACACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGGCTTATTGGATCTTTAGCCATT
CATGCAAGGGTTGGCCCT---TGGGGTCTATAAAGACTCCATTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCGAAA--
-----AGGTTACAGTTGGTTTTATTTATCACCAAGTGTA-----GATGAATACCAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAAATCTTTGGCGCTAAATCGGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGCTGTTCCA---
GCCCCATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAAATTCATCTTCGAAGCATTTTTCCCTTCCAATACTTTTTC
TATGGGAGCCTCCCTCATCCCTTTTATTGAGCATAATGACGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCAAATATGCAGCGCCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTGGAACTGGGTTGGAACGACAGGCGGCTCTAGATTGAGGGTTTCC
GCTATATCCGAACGCGAAGGAAAGGTCATTTATACCAATACAGATAAGATCATTTTATCAGGTAATGGA---GAC-----
-----ACT-----
ATAACCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAAACTCAGGTTTCGCGAGGT--

AAGTGCATAAAAAAGGGACAAATTTTAGCGAATGGTGCAGCTACTGTTGGGGGTGAACTTGCTTTGGGAAAAAATGTATT
AGTAGCGTATATGCCATGGGAGGGCTACAATTTGAAGATGCAGTACTAATTAGTGAACGTCTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTTCATATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTAACAAGCCAAGGT---CCT---
GAAAGAATTACTAAGGAAATACCGCATTTAGAAACTCATTACTCCGAAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
GTCTTGGGTAGAGACAGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACACCTCAGACAGCGAAAGAA---
TCGTGCTATGCCCCGGAGGATCGGTTATTACGAGCTATACTTGGCATTGAGGATCCACTTCAAAGGAAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGAGGAAGGGGTGAGTTATTGATGTGAGATGGATACAGAAA---
AAGGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAACTATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATGAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAGGGTATTATTTT
CAAAATCTTGCCTAGGCAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCGGTTGATATGGTCTTCAACCCATTGGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTGGGACAGATATTTGAATGCTCGCTAGGGTTAGCGGGGGACTTTCTAGGCAGACATTATAGAGTA
GCACCTTTTGTGAAAGATATGAGCAAGAAGCTTCGAGAAAAGTAGTGTCTTCTGAATTATATGAGGCTAGTAAGCAGAC
AGCAAAT---
CCATGGGTATTTGAGCCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGGGATCCTTTTGACCAACCTGT
TTTAATAGGAAAGTCTATATCCTGAAGTTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGCTCCAGTGGGCATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGGGGAAGGGCGAAGCAAGGGGGACAACGCGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAGGGGTTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGATCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCGTTGGAGGAACAATAGCTAATCCCGGG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGACTACTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTTTGGAAGTGAATCATTTCCTTTTATCT--
----GAGAAAGACTTC-----CAGATTCAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTTGAATTGGACCAGTTTCTCCTCAACAAATAAGTGCCTGGGCCAACAAAATCCTACCTAATGGCGA
GATTGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACGAATAAACCGGAAAAGGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATTTCTGGGCCATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAATTTTGTGAACAATGCGGAGTGAATTTGCGGATTCTCGGGCACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAT
GACATGTCCAGTACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCCCTAGTTATATCGCAAATCTGTTAGATAAACCCCTTAAG
AATTAGAAGGCCTAGTCTATTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCGTAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGGGGT---TTATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCTCGAAAATATAGCATCCCCTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGCTTCGATACATTTGAAATCGAATAATCTACTGGAGCAAGTCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCTAGATTT
GCGAATTATTATAGATCGTTTATTGGTGAATGGAAGGAATTAGGGGAA-----
GAAGGG-----TCCACT-----GGA-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATAGGA-----

AGACGGAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATAGAATTAGCTAAACATTTTATTTCGAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTCCCTATT
Platanus
CTTTTTCTCGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTACGAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTTATCCCTTTTCTACATGCGCAAGAA-----GAGAACATCTTG-----TTAGAGGACAATCAA---
AATGGGGTACTTTACCCTTTTTTACTTTTTCATGATAGA-----TTGGCG-----AAAATAAGG-----

AAAAACGAAAAAGAAATAGCATTGAAATATATTTTTATTGACCAATCAGAATTGCCTCCCAGAACCTATAATTGCCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTCAATAACAGTCAAGAAGATCTTATGAAAATTGAAGATTTTCGCATAG
AAGATGTAAAACAGATATTGGGCATTCTA-----CAAAGCATTTCACA---
GTTGATTTACCGAAGAATAAGTTTTAA-----
-----ATGCGCCGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGGTTAATCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTCATTGATCAAGGCTTGAC
GGAAGAACTCTATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTAGAAACATATCAATTGGTAGAACCTTGATAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAAGTATATGTACCCGCGGGATTAATTTGGAAACCC-----
GGTAGGATATGCAAGAACAACCATTTTTATTGGAAACATTCCCTCTAATGAATCCCTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATTTATTACCGTTCCGAATCCGACCAT---AACGGA-
--ATTTCG---
GTCTATACCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAATATCTATTCTAGTTCATCATCAGCTATGGGTTCGAATCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCTGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTTGTACC GCGAGATGTATTGGCAGCTGCGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAAACGCATTCTGTTCTGTAGCGGATCTCTTACAAGATCAATTTGGATTGGCTCTGATTGCGTT
AGAAAATGTGGTTCGAGGAACCTATATGTGGAGCAATTAAGCATAAATTGATACCGACTCT-----
CAGAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----
TTAACAACCACTTATGAATCATTTTTCGGCCTACACCCCTTATCTCAAGTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
GGTTCATGGGCGAAAATTGAGTTATTTGGGTCCTGGAGGATTGACGGGGCGAAGTCTAGTTTTCGGATACGAGATATCC
ATTCTAGTCATTATGGACGATTTGCCCAATTGACACGTCTGAAGGAATCAACGTTGGACTTATTGGATCTTTAGCGATT
TATGCGGAGGATGGTCAT---TGGGGATCTCTAGAAAGCCCATTTTATGAA-----ATATCT---GATAGATCCAAA--
-----GAAGTACAAATGCTTTATTTATCAACCAAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTGGCGGGGAAAATTTTGGCGTTGAATCAGAGT---ATTCCGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAAGTTCATTTTTCGAAGCATTTTTCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCGCTTTTCTCAGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAAGTGGGTTGGAACGCCAGGCGGCTCTAGATTCGGGGGTTTCT
ACTATAGCGGAACACGAGGGAAAGATCATTATACCGATACTGATAAGATCATTTTATTAGGTAATGGA---GAC-----
-----ACC-----
CTAAGTATTCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGTATCAAAAACCCAGGTTCCGGCGGGGT--

AAATTCATTAAAAAGGGACAAATTGTAGCGGATGGTGCCGCTACAGTTGGTGGCGAAGTCTGCTTTGGGAAAAAACGTATT
AGTAGCCTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGACGCAGTACTCATTAGCGAGCGTCTGGTATATGGAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCT---
GAAAGGATCACTAATGAAATACCGCATTTAGAAGCCCATTTACTCCGAAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAAACGGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGATGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTGAGGATCCACTTCAAAGGAACTTGTTTAAA
ACTGCCTATAGGTGGCAGGGGTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAACAATT---
TGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTGGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
CAAAATTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCTATTGATATGGTTTTCAACCCATTAGGAGTAC
CCTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCGGGGATCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCACCCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATAAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCAGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAACCCGT
TCTTATAGGAAAGTCTATATCCTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCACGGGCGTTCAGTGGACATTATG
CGCTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGCGTTGCTCATATTTTACAAGAAATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCGTTGGAGGAACAATACCTAGCCCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCCGAGAACCTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGGAT-----

AAACATCAACAACCTTCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAAAAAATCCTACCTAATGGAGA
AATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATTTTTGGCCCTATCAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
GAATTAT-----AGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCGAATTTGTTGATTCTCGGGTACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAACCT
GGCATGTCCAGTAACCTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAGAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTGCAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCGCTTTTTTTTACTACT-----
CAAGGCTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATCTCTACAGGAGCAGGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCTGGATTT
GCGAATTATTACAGCTTATTCATTGGTGAATGGAAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGG-----CCCACA-----GGT-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTTATTTCGAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGCCTATT

Populus

CTTTTTCTCGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATGAAGCCTCCCGGAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGCAGAAGAA-----GAAACTTCCAT-----TTAGAAAAAATCAA---
CACAAGATTACTTTACCCCTTTTTGCTTTTCATGATAGA-----TTGGCT-----AAACTAAGG-----
AAAAATCAAAAAGAAATAGCATTGAAATCTATTTTTATTGACCAACTCGAATTGGCTCCTAAGATTTATAATTGCCTAAA
AAGGTCCAATATACATACATTGTGGGACCTTTTGAAGAACAGTCAAGAAGACCTTATGAAAATTGAACATTTTCGCATAG
AAGATGTA AACATATATTTGGCATTCTAAAAATAGAAAAGCATTTCACA---ATTAATTTACCAAAGAAT---
AAATTT-----

-----ATGCTTGGGGAT---GGA---

AATGGGGGAATGTCTACAATACCTGGATTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGTAGATTCATTGATCAGGGCTTAGC
AGAAGAACTTTATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATAGAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAACATATCAATTAGTAGAACCATCGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTATATGAATCACTT---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCCGGGGGATTAATTTGGAAAAAC-----
AGTAGGGATATGAAGAACAACAATTTTTATTGGAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCTGGTATCTATTACCGGTGAGAATTGAACCAT---AACGGA-
--ATTTG---
GTCTATACCGGCACTATAATATCAGATTGGGGGGGAAGAGTAGAATTAGAGATTGATAAAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTTTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTTGAATCTAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TGTGCTACCCCGAGATTTTCTTGTCTTTCCTGAGCGATAAGGAA-----
AAAAAAAATTTGGGTCAAGGGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----ACTTGTGTAGGCGGAGGT--
-CCAGTATTT---

TCTGAATCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACTAAATAT
GAACCAGAGACTGAATCTTGATATACCTCATAACAATACATTTTTGTTACCGCGAGATATATTGGCAGCCGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGATGAC-----
ATGAATCATTTAAAAAATAAGCGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTAATTCGTTT
AGAAAATGTGGTTAGAGGAACATATGTGGAGCAATTAGGCATAAATTGATACCGACCCCT-----
CAAAATTTGGTAACCTTCAACTCCA-----

TTAACAACCACTTATGAATCTTTTTTCGGATTACACCCCTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACGAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATCGAGTTATTTGGGCCCTGGAGGATTGACAGGGCGAATGCTAGTTTTCGTATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGGCGCATTTGCCCAATTGACACGTCTGAGGGAAATCAATGTCGGACTTATCGGATCCTTAACAATT
CATGCCAAGATTGGCCAT---TTGGGTCTTTAGAAAAGCCCGTTTTATGAA-----ATCTCT---GCGAGATCAAAA--
-----AAAGTACGGATGCTTTATTTATCACC AAAATAGG-----GATGAATACTAT-----

ATGATAGCGGCAGGAAATTTGTTGGCGCTGAATCGAGGT---GCTCGGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGGTGCGTCTTCGAAGTTTTTTCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCTCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTTGAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCGCTTGTCTGTTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACCTGGATTGGAACGCCAAGTGGCTCTTGATTGCGGGGTTCTT
GCTATAGCCGAACACGAGGGAAAGATAATTTATACCGACATTGACAAGATTATTTTATCGGGGAATGGC---TAT-----
-----ACT-----

GTAAGCATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACCTGTATGCATCAAAAAACTCAGGTTTACGCGAGGA--

AAATGCATTA AAAAGGGGACAAGTTTTGGCGGACGGTGCCGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCCTTGGGCAAAAACATATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGCTACAATTTGAAGATGCGGTACTCATTAGCGAACGTCTGGTATATGAAGATGTTT

ATACTTCTTTTTACATACGGAAATACGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCC---
GAAAGGATCACTAACGAAATACCGCATCTAGAAGCCCATTTACTCCGAAATTTAGACAAAAACGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAGACAGGCATATTTTAAATAGGTAAATTAACGCCTCAATTGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTGGGCATTCAAGTATCTACTTCAAAGGAAACTTGTCTAAA
ACTACCTACAGGCGGTAGGGGTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAAGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAACAATT---
CGCGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGGGATAAAGTCGCTGGAAGACATGGAAATAAAGGCATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAGCACCTGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCACTCGGGTTAGCGGGAAGTCTGCTAGATAGACATTATCGAGTA
GCACCTTTTGTAGAGAGATATGAACAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTATTTTCTGAATTATATGAAGCCGGTAAGCAAAC
AGGAAAT---
CCGTGGGTATTTGAACCCGAATGCCCGGGAAGTAGAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCTTTTGGAGCAGCCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAAATTAATTCATCAAGTTGCTGATAAAAATACATGGACGTTCCAGTGGGCATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAACAAGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGCCAAGAAGTGT
TGGTACTACGATCAGTGGACGAACAATACCTAAACCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAAACATTTTCTTATATCT--
---GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGTT-----
ATGAATCAGAATTTTTCTTCTATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTCGCCTCAACAAATAAGTGCTTGGACTAATAAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATTGTTGGAGAGGTTACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAATAATAAACCTGAAAAAGATGGATTATTTGTGAAAGAATTTTTGGGCCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATTGGCGATGAAAAAGAA---
GAACCAAAATTTTGTGAACAATGCGGGGTGCAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAAC
GGCATGCCAGTAACCTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCCAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAC
AATTAGAAGGCTTAGTATACTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGCCAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCGTTCGAATAT-----
-GAAATACAATCTTGGAAATACAGTATTCGCTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGGTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATTTCTACTGGAGCTGGTGTCTATCCGAGAACTATTAGCCGATCTGGATTT
GCGAATTTCTAGATTATTCGTCGTTAGAATGGAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGA-----CCCACC-----GGG-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTAGTTAGACGCGTGAATTAGCTAAGCATTTTTATTCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTATGTCTATT
Ranunculus
CTTTTTCTAGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTTACGAAGCCTCGCGCAATTTAATTGATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGCAGAAGAA-----CAAGACCAAAAT-----
TTAAAGGACAATCAAAAAAATGGGGTACTTTACCATTTTTTACTTTTCATGATGGA-----TTTGAT-----
AAACTAAAA-----
AAAAACAAAAAAGAAATTGAATTGAAATGTATTTTTATTGATCAATCAGAATTGCCTTCCAGGACCTATAATTGCCTTAA
AAGGGCTAATATACATACATTATTAGACCTCTTGAATAAGAGTCAAGAAGATCTTATGAAAATAGAGCATTTCGCATAG
AAGATGTAAAACAGATATTGGACATTATA-----CAAAGCATTTTGTGCGTAATTGATTTACCTAAAAATAAG-----
---TTT-----
-----ATGCTCCGGGAT---GGA---
AATCAGGGAATGTCTACAATACCTGGGTTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTGTAGATTCATTGATCAGGGATTGGC
GGAAGAATCTTCAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTTGAATTTCAATTTTGTGGAAACATATCAATTAGTAGAACCTTGGATAAACGAACGGGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTGCCCGGGGATTAATTTGGAAAAAT-----
GGTAGGGATACGCAAGAACAACAATATTTATTGGAAAAATTCCTCTAATGAATCTTTTGGAACTTTATAATAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGTATTTATTACCGTTCAGAGTTGGATCAT---AACGGG-
---ATTTCG---
GTCTATACCGGTACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCGCG
TGTAAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCATCATCAGCTATGGGTTGCAATCTAAGAGAAATTATAGATAATG
TTTGCTACCCCGAAATTTTCTTGTCTTTTCTGAATGATAAGGAA-----
AAAAAAAATAGGATCAAAGGAAAATGCAATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCGGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAAATTTTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT

AAACCGTAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACATTACATTTTTGTTACCACGGGATATCGTGGCGGCTGCAGATCATT
TGATCAGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTTGAAAAATAAACGTATACGTTCTGTAGCGGATCTGTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTGGTTCGTTT
AGAAAATGTGGTTCGAGGGACTATAGGTGGAGCAATCCGGCATAAATTGATACCGACGCCG-----
CATAATTTGGTAACCTCCACTCCA-----
TTAACAACCCTTATGAATCCTTTTTTGGCCTACACCCCTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACGAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAATTGAGTTATTTGGGTCTGGGGTGGTTCGACAGGACGAATGCCAGTTTTCCGATACGAGATATAC
ACCCTAGTCACTATGGACGTATCTGCCAATTGACACATCGGAAGGAATCAATGTTGGACTCATTGGATCCTTAGCAATT
CATGCAAGGATTGGTCAT---TGGGGTCTGTTAGAAAGGCCCTTTTATGAA-----ATTTCT---GAGAAATCAAAA--
-----GAGGTACGCGTGGTTTTATTTATCACCAAGTAAA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCGAGCAATTTCTTAGCGTTGAATCGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATATCGCAAAGAATTTCTGACTATTACATGGGAGCAGATTCATCTTCGAAGCATTTTTCCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCTCTTATTCTTTTTATCGAACACAATGATGCAAAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCCACTTTGTCGATCGGAGAAGTGCATTGTTGGGACGGGGTGGAAACGCCAAGTGGCTCTCGATTCTGGGGTTC
GCTATAGCCGAACATGAGGGAAAGATCATTATACCGATACTGACAAGATCATGTTATCAGGTAATGGG---GAC-----
-----ACT-----
CTAAGCATTCCATTGGTTATGTATCAACGTTCCAATAAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCCGGTTCCACGGAGT--

AAATGTATTAATAAAGGGACAAATTTAGCTGATGGTGCCGCTACAGTTGGTGGCGAACTCGCTTTGGGAAAAAATGTATT
AGTAGCTTATATGCCGTGGGAGGGGTACAATTTGAAGATGCGGTACTTATTAACGAACGTCTGGTATATAGAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGT---CCT---
GAAAGAATCACTAATGAAATACCACATTTAGAAGCCCCTTACTTCGCAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
GTCGTGGGTAGAAACGGGTGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCACAGATAGCCAAAGAA---
TCGTATATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGGGCCATACTGGTATTACAGGTATCCACGGCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGCAGAGGCCGAGTTGTTGATGTGAGATGGATTACAGAA---
AAAGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAACGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATAAAGTAGGGGATAAAGTAGCCGGAAGACATGGGAATAAGGGTATCATTTC
AAAAATTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAACACCCGTTGATATGGTCTTCAACCCGTTAGGAGTAC
CTTCACGAATGAATGTGCGACAGATATTTGAATGCTCGCTCGGGTTAGCAGGGAATCTGCTAGACAGGCATTATCGAATA
TCACCCTTTACGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAATTATATCAAGCCAGTAAGCAAAC
TGGGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATCTTTGATGGAAGAACGGGGGATCCTTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGTCTTATATTCTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATTCATGGACGTTCTAGTGGACATTACG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAGCGGGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGGTTTGGTGTGCTCATATTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCGGATCATATTCGAGCTCGTCAGGAAGTGT
TGGTACTACGATCATGGGAGGGACAATATCGAACCCCGAG-----
GATGCTCCCGAATCTTTTCGACTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAACCATTTCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCGATAT-----
AAACATCAACAACCTTCAAATTTGGATTAGTTTTCTCCTCAACAAATAATTACTTGGGCCGAGAAAATTTTACCTAATGGAGA
GATTGTTGGAGAGGTAACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCAGGAAAAAGATGGGTTGTTTTGTGAAAGAATTTTTGGACCCATAAAAAGTGGAAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAAATGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGTGAACAATGTGGAGTCAATTTGTGGATTCTCGAGTACGAAGATATCAAATGGGATACATTAACT
CGCGTGTCCAGTAACTCATGTGTGGTATTTGAAGCGTCTTCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AGTTAGAAGGCCTTGTATATTGTGATGTGTTTATCGAATCTATCCCAATTTTTCTTTTGTAGGCCCGTAGTTAAAAAC
CCGACT---TTCTTGCATTACGAGGT---TCATTCAATAT-----
GAAATCCAATCATGGAATACAGTATCCCGCTTTTTTTTTACTACA-----
CAAGGATTTGATACGTTTCGAAATCGAGAAATATCTACTGGAGCAAGTCTATCAGAGAACAATTAGCCGATCTGGATTT
GCGACTTATTATAGATTGTTTATTGTTAGAAAGAAATTTGGGTGAA-----
GAGGGG-----CCCGCC-----GGT-----AATGAG-----TGGGAAGATAGAAAAATGGGA-----

AGAAGAAAGTCTTTTTTGGTTAGACGTATGGAATTAGCTAAGCATTTTATTCGAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCCTATT
Spinacia
CTTTTTCTCGAAATATGGACAAATGGTAGTTAACTCCGAAAGAAGCACTTTATGAAGCCTCTCGGAATTTAATTGATTT
ATTAATTCCTTTTCTACATGCGGAA-----GAAAACGTAAAT-----TTAGAGGACAATCAA---

CACAAAGTTTCTTTACCCCTTTTTACCTTTTCATAATAGA-----TTGGCT-----GAAATAAGG-----
AAAAACAAAAAAAAAATAGCATTGAAATTCATTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCACCTAGGATCTACAATTGCCTAAA
AAAATCCAATATACACACATTATTGGACCTTTTGAATAACAGTCAAGAAGATCTTATTAAAATGAAGCATTTTCGCATAG
AAGACGTAAAACAAATATTTGGCACTCTA-----GAAAAGCATTTTCGTA---ATTGATTTA---AAAAATAAA-----
---AGA-----
-----ATGCTACGGGAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATCCCTGGGTTAATCAGATACAATTTGAAGGATTTTGGAGGTTTATTGATCAGGGCTTAAC
GGAAGAACTTTCTAAGTTTCCAAAAATGGAA-----
GATACAGACCAAGAAATTTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTAGCAGAACCCTTGATAAAAAGAAAAAGATGC
TGTGTATGAATCACTT---ACATATTCTTCTGAATTATATGTGTCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
CGTAGGGAGATGCAAGAACAACAATTTTGAATTGAAAATATTCCTCTAATGAATTTCTCTAGGAACCTTTTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGCCCGGGTATTTATTACCGATCCGAATTAGACCAT---AACGGA-
--ATTTTCG---
GTCTATACCCGGCACCATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCACGGATATGGGCTCG
GGTGTAGTAGGAAACAGAAAATATCTATTTTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCAAATCTAAGAGAAATTTCTGGATAATG
TTTGCTACCCGGAAATTTTCTTGTCTTTTCTGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAAAATTTGGGTCAAAGAAAATGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTGGGTGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCGGAATCCTTATGTAAGGACTTGCAAAAAAAAATCTTTCAACAAAGATGCGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT
GAACCGGCGACTGAACCTTGTATATACCCGAAAATAATACGTTTTTGTACC GCGGGATATATTGGCAGCTGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGATGAT-----
ATGAATCATTGAAACATAAACGTATTAGGTCTGTGCGAGATCTCTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTAGTTCGTTT
AGAAAACGTGGTTCGAGGAACATAAGTGGAGCAATTCGGCATAAATTAATACCGACTCCT-----
CAGAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
TTAACAACGACTTTTGAATCTTTTTTTGGATTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGAGAAAATTTGAGTTATTTGGGTCTGGGGGATTGACAGGGCGAACCGCTAGTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTACGGGCGTATTTGCCCAATTGACACATCTGAAGGAATCAATGTTGGGCTTATTGGGTCTTAGCAATT
CATGCGAGAATTTGGTCTCT---TGGGGTCTCTAGAAAGCCCTTATTATGAA-----ATTTCT---GAGAGATCAAAA--
-----AGGGTACAGATGCTTTATTTATCGCCAAGTAGG-----GATGAATACTAT-----
ATGTTAGCGTCCGGAATTTCTTTGGCCCTGAATCAAGGT---ATTGAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATATCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCGTGGGAACAGGTTTCAATTTTCAAGTATCTTTTCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCTCTCATTCTTTTATCGAGCACAATGATGCAAATCGAGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGTCAAG
CAGTTCGCTTTTCTCAGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACGGGGTTGGAACGCCAAGTGGCCCTAGATTCGGGGGTTCTC
GCTATAGCCGAACATGAGGGAAAGATCATTATACCAACACTGACAAGATTGTTTTATTAGGGAATGGG---AAT-----
-----ACT-----
GTAAGCATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGATTCGCGGGGGG--

AAATGTGTTAAAAGGGGCAAATTTTAGCAGATGGTGCCGCTACAGTTGGTGGTGAGCTAGCTTTGGGAAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCGTGGGAAGGTTACAATTTTGAAGATGCGGTACTCATTAGTGAGCGTCTTGTGTATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAAACTTATGTGACAAGTCAAGGT---CCT---
GAAAAGGTCACTAGCGAAATACCACATTTAGAAGCTCATTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGAGGTTGGG
ATCATGGGTAGAAACAGGTGATATTTTGGTAGGTAAATTAACGCCTCAGATGGCAAAAAGAA---
TCTTCGTATGCCCCGAAGATAGATTATTACGAGCTATACTTGGCATTGAGGTATCCACATCAAAGGAACTTGTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGTAGGGGCCGAGTTATTGATGTGCGATGGATCCAGAAA---
AAGGGGGGTTCCAGTTATAATCCAGAAAACGATT---
CATGTATATATTTACAAAAACGTGAAATCAAAGTAGGCGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAATAAGGGTATCATTTC
CAGAATTTTGTCTTAGACAAGATATGCCATATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGATCTTTAACCCTAGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGTTTCGCTCGGGTTAGCGGGGAGTCTGCTAGATAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGTGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTGGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCGTGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAGAGTCAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCTTTTGAACAACCCGT
TATAATAGGAAATCCTTATATATTGAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATTCATGGACGTTCTAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTCGAGGAAGAGCCAAGCAAGGAGGACAGCGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAAGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCAGATCATATTAAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGGGGAACAATACCTAACCCCTGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTTCGACTGCTCGTCCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAACCTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAGGAATTC-----CAGATTAAT-----AGGATGGAAGCT-----

ATGATCGATCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCTCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCACAAAAATCTACCTAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTTATACTTTTCATTAC-----
AAAACCAATAAACCGAAAAAGATGGATTATTTTGCAGAAAGATTTTTGGGCCTATAAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAA---
GACCCAAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCAATTTGTTGATTCTCGAATACGAAGGTATCAAATGGGCTATATTAAT
GGCATGCCCGGTAACCTCACGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCGAATTTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAGGGCCTAGTATACTGCGAT-----
TTTTTCATTTGCTAGGCCTATAGCGAAAAACCTACT---TTTTTACGATTACGCGGT---TTATTCTGAATAT-----
-GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCCCTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGTTTTGATACATTTTCAAATAGAGAAATATCTACTGGAGCAGGTGCTATTTCGAGAACAATTAGCCGATTTGGATTT
GCGTACTATTATAGATTATTTTATTTCGCAGAATGGAAAGAGTTAGGGGAA-----
GAAGGG-----TCTACA-----GGA-----AATGAA-----TGGGAAGACCGAAAAAGTTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTTAGTTAGACGCATGGAATTAGTTAAGCATTTTTATTTCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGTCTATT

Triticum

CTTTTTCTAGAAATATGGACTAATGGAAGTCTAACCCTAAGGAAGCACTTTATGAGGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTTCTTCTTTTCTACACGCGGAGGAA-----GAGGGCGCTAGT-----TTCGAAGAAAATAAA---
AACAGGTTTACTCCACCCCTTTTTACTTTTTCAAAAAAGA-----TTAACT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAAGGAATTCCATTGAATTGTATTTTTATTGATCAATTAGAATTGACTTCTAGAACGTATAATTGTCTAAA
AAGGGCCAATATACATACACTATTGGACCTTTTGGAGTAAGACTGAAGAAGATCTTCTGAGAATTGACAGTTTTCGTATGG
AAGATAGAAAACATATATGGGACACTCTA-----GAGAAGCATCTCCCA---ATTGAT-----

-----ATGCTCCGGAAT---GGA---
AACGAGGGAATGTCCACAATACCCGGATTTAGTCAGATCCAATTCGAGGGATTTTGTAGGTTTATTAAATCAAGCCTTGGC
AGAAGAACCTTGACAAGTTTCCAACAATTA---
GTCCAGATCACGAAATTCATTTCAATTTTTCGAAAGGATATCAATTGCTAGAACCTCGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACCTATTCTTCCGAATTATATGTATCTGCGAGATTAATTTTT-----
GGTTTTCGATGTGCAAAAGCAAACCAATTTCTATCGGAAACATTCTATAATGAATTCCTTAGGAACCTTTATTATAAATGG
AATATACCGAATTGTGATCAATCAAATATTGCTAAGTCTGGTATTTACTACCGCTCGGAATTAGATCAT---AAGGGA-
--ATTCT---

ATCTACACTGGGACTATAATATCAGATTGGGGAGGGAGATCGGAATTAGCAATTGATAAAAAAGAAAGGATATGGGCTCG
CGTGAGTAGAAAACAAAAGATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCTGAATCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTCTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGCTAAGGAG-----
AAGAAGAGGATTGAGTCAAAAGAAAAAGCTATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAC--
-CTGGTATTT---

TCGGAGTCTTATGCGAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGACTTAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTCTTGTACCACGAGATGTATTGGCCGCTACGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAACGGGTATACTTGACGATGACGATATGAATCACTTGAAAAATAACGTATTCGTTCCGTT
GCGGATCTGTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTTGGTCGTTTACAACATGCAGTTCAAAAAACTATTCGTAGAGTATT
CATACGTCAATCGAAACCGACTCCC-----
CAAATTTGGTAACCTCAACTTCAACTTCAATTTTATTAATAACTACTTATGAGACCTTTTTTGGCACATACCCGTTATC
TCAAGTTTTTGATCAAACGAATCCATTGACACAACTGTTTATGGGCGAAAAGTGAAGTTGTTTAGGTCCTGGAGGGTTGA
CGGGGAGAACCAGGATTTTTCGGAGCCGAGATATTCATCCGAGTCACTATGGGCGTATTTGTCCAATCGACACGTCTGAA
GGAATCAATGTTGGACTTACTGGATCCTTAGCAATTCATGCGAGAATTGATCACTTGTGGGATCCATAGAGAGTCCGTT
TTATGAA-----ATATCTGCTGAGAAAGCAAAAGAAAAAAGAGAGACAGGTGGTTTTATCTATCACCAAAATAGA-----
--GATGAATATTAT-----ATGATAGCAGCAGGAAATCTTTGTCTTGAATCAAGGT---

ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCG---
GCTAGATACCGTCAAGAATTCTTGACTATTGCATGGGAACAGATTGATGTTAGAAGTATTTTTCTTTCCAATATTTTTCT
TATTGGGGGTTCTCTCATTCTTTTATTGAGCACAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGCCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGGTCCGAGAAATGCATTGTTGGAACCTGGATTGGAACGCCAAACAGCTCTAGATTCGAGGGTTTCC
ATTATAGCCGAACGCGAGGGAAAGATCATTCTACTGATAGTCATAAGATACTTTTATCAAGTAGTGGG---AAG-----
-----ACT-----

ATAAGTATTCCTTTAGTTAACCACCGTCGCTCTAACAATAACTTGTATGCACCAAAAACCTCGGGTTCCACGGGGT--

AAATCCATTAAAAAAGGACAAATTTTAGCAGAAGGAGCTGCTACAGTTGGGGGCGAATTTGCTTTAGGAAAAACGTATT

AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTTTGAAGACGCAGTACTAATTAGCGAACGTTTGGTATATGAAGATATTT
ATACCTCTTTTTACATCCGGAAATATGAAATTCAGACGGATACGACAAGCCAGGGCTCCGCT---
GAAAAAATCACTAAAGAAATACCACATCTAGAAGAACATTTACTCCGCAATTTGGACAGAAATGGAGTTGTTAGGTTGGG
ATCCTGGGTAGAACTGGTATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGATAGCGAGCGAA---
TCATCTTATATCGCGGAAGCTGGATTATTACGGGCCATATTTGGCCTTGAGGTTTCCACTTCAAAGAAACTTCTCTGAA
ATTACCTATAGGTGGAAGAGGGCGCGTTATCGATGTGAAATGGATCCAAAGG---GAGCGGGTC-----
GACATAATGGTTTCGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTTGGGGATAAAGTAGCCGGAAGACATGGGAATAA
AGGGATCATTTCAAAATTTTGCCTAGGCAAGATATGCCCTATTTGCAAGATGGAACACCCGTTGATATGGTCTTCAATC
CCTTAGGAGTACCCTCCCGAATGAATGTGGGACAAATATTTGAAAGCTCACTCGGATTAGCGGGGGATCTGCTAAAGAAA
CATTATAGAATAGCACCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCAAGAAAACTTGTGTTTTTTCAGAATTATATGAAGC
CAGTAAAGAAAACAAAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTACCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGCGACCCCTTTGAGCAACCTGT
TCTAATAGGGAAGTCTATATCTTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGAGAAAATTCATGGGCGTTCTACTGGGCCCTACT
CACTTGTTACACAACAACCGGTTAGAGGAAGAGCCAAGCAAGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTTTA
GAAGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATACTTACTTATAAATCTGACCATCTTATAGCTCGCCAAGAAACT
TAATGCTACGATCTGGGGAAAAAGAATACCTAATCATGAG-----
GATCCTCCAGAATCTTTTCGAGTGTCTGTTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTAGAACTGAATCATTTTCTTGTATCT--
----GAAAAGAACTTC-----CAGGTTAAT-----AGGGAGGAAGTT-----
ATGATTGACCAATAT-----
AAACATCAACAACCTTCAAATTTGGACTCGTTTTCCCTCAACAAATAAAGGCTTGGGCTAACAAAAACCTACCTAATGGAGA
AGTCGTTGGCGAAGTCACAAGGCCCTCTACTTTTCATTAT-----
AAAACCGATAAACCAGAAAAAGATGGATTGTTTTGCGAAAGAATCTTTGGACCCATAAAAAGCGGGATTTGCGCTTGTGG
CAATTCT-----CGAGCGAGCGGAGCTGAAAACGAA---
GACGAAAGATTTTGCAAAAATGCGGGGTAGAATTTGTGGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAACCT
CGCATGTCCCGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAAGGTCTTCCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAGA
AGTTGGAGGGCCTAGTATACGGCGAT-----
TTCTCTTTTGTAGGCCCAGCACTAAAAAACCCACT---TTTTACGATTACGAGGT---TTATTGGAAGAG-----
-GAAATTGCATCTGTAAACCACAGCATTTCTCCCTTTTTTCTACC-----
CCAGGCTTTGCAACATTTGAAATCGGAAATTCGACAGGAGGAGTGTCTATTAGAGAACAATTAGCAGATTTGGATTT
GCGAATTATTATAGAGAATTTCTTTGGTCAATGGAAGGAATTAGAAGAC-----
GAGGGG-----TATAGT-----GGA-----GATGAG-----TGGGAAGATAGAAAAAGACGA-----

ATAAGAAAAGTTTTTTTTGATTAGACGCATGCAATTTGGCGAAACATTTTATTCAAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGCTTATT
Typha
CTATTTCTAGAAATATGGACAAATGGAAGTTAACTCCTAAGGAAGCACTTTATGAGGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGCAGAGGAA-----GAGGACATTAAT-----TTCGAAGAAAATAAA---
AACAGGTTTACTCTACCCTTTTTAACCTTTCAAGATAGA-----TTAACT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAAGGAATTCATTGAATTGCATTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCTTCTAGGACCTATAATTGTCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGGAGTAATGGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAATATCTTCGCATGG
AAGATGTA AACAGATATTGGACACTCTA-----CAGAAGAATTTGCGA---ATTGATTTACCTAAGAATAAG-----
---TTC---TCATT-----
-----ATGCTCCGGAAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCCACAATACCTGGATTTAGTCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTAAATCAAGGCTTGAC
GGCAGAATTTTCAAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTTGAATTTAAATTTTGTGGAAAGATATCAATTTGGTAGAACCTTTGATAAAAAGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTTCTCAGAATTATATGTACCCGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
GGTAGAGATATGCAAGAACAACCGTTTTTTATTGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTACTACCGTTTCGGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTCT---
GTTTATACGAGCACTATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCGGAATTAGAAATTTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCCCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTTCGAATCTAAGAGAAATTTCTAGATAATG
TTTGTACCCTGAAATTTTCTTATCTTTCCCGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGGTCAAAGAAAATGCTATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGCGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAAAATTTTTTCAACAAAGATGCGAATTAGGAAGGATTGGTTCGACGAAATAT
GAACCGGAGACTGAATCTTATATACCTCAGAACAATACATTTTTTGTACCACGAGATGTATTGGCTGCTGCGGATCATT

TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAAGCGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTGTTACAGGATCAGTTTGGACTGGCTCTTGCTCGTT
AGAAAATGCAGTTCGAGGAAGTATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATACCGACTCT-----
CAAAATTTGGTAACTTCAACTTCA-----
TTAACAACACTACTTATGAATCGTTTTTTGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
CGTTCATGGGCGAAAATTGAGTTATTTGGGTCCTGGAGGATTGACGGGGCGAACTGCCAGTTTTAGGATACGAGATATCC
ATCCTAGCCACTATGGACGATTTGTCCAATTGACACGTCCGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCTATT
CATGTGAGGATTGGTCAT---TGGGGATCTATAGAGAGTCCGTTTTATGAA-----ATATCT---
GAGAGATCAAAAGAAAA---GAGTCACAGATGGTTTTATTTATCACCAAATAGA-----GATGAATATTAT-----
ATGGTAGCAGCAGGAAATCTTTAGCCTTGAATCGGGGT---ATTCAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATAACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTATCTTAGAAGCATTTCCTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTTATTGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGTCAAG
CAGTTCCGCTTTCTCGTCCGAGAAAGTGCATTGTTGGAACGGGCTGGAACGCCAAACCGCTCTAGATTCCGGGGTTTTCT
GTTATAGCCGAACATGCGGGAAAGATCATTATACTGATACTCACAAGATTATTTTATCAAGTAATGAG---AAC-----
-----ACT-----
ATAAGTATCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCTCAGGTTTGGCGGGGT--

AAATCCATTAAAAAAGGACAAATTTTAGCGGACGGTGCAGCTACGGTTGGTGGGGAACCTTGCTTTAGGAAAAACGTATT
AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGACGCAGTACTAATTAGCGAACGGCTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCTTTTACATCCGTAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGC---CCT---
GAAAGAATCACTAAGGAAATACCGCATCTAGAGGCTCATTACTCCGCAATTTGGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGGTAGAAACAGGTGATATTTTAGTAGGTAAATTAACGCCTCAGACAGCGAACGAA---
TCGTGATGATGCCCCGGAGGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTACAGGTATCCACTGCAAAAGAACTTCTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGAAGGGGTGCGGTTATTGATGTGAGATGGATCCAAAA---
AAGGAGGGTTCCAGTTATAATTCAGAAATGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
AAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCCTATTTGCAAGACGGAACACCTGTTGATATGGTTTTCAACCCCTTAGGAGTAC
CCTCACGAATGAATGTGGGACAAATATTTGAATGCTCGCTTGGGTTAGCAGGGGATCTGCTAAAGAGACATTATCGAATA
GCACCCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAACCTAGTGTCTTCTGAGTTATATGAAGCCAGTAAGCAAC
AAAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGTAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCTTTTGAACAGCCTGT
TCTAATAGGAAAGTCTATATCCTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGCCGTTCTAGTGGACATTACG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCTAAGCAAGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAAGAAGTACT
TGGTGCTACGATCATTGGAGGAAGAGTAACCTAAGCCCGAA-----
GATGCTCCGGAATCGTTTCGATTGCTCGTTCCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTAGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----
ATGATCGACCAGTAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGACCAGTTTCTCCTCAACAAATAAAGGCTTGGGCCAACAAAATCCTCCCTAATGGGGA
GATAGTGGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAT-----
AAAACCAATAAACCAGAAAAAGATGGATTGTTTTGCGAAAGAATCTCTGGACCGATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGCTGAAAAAGAA---
GACCCGAAATTTTGCGAACAATGCGGGGTAGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
CGCATGTCCCGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCCTAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAACCCCTTAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGATGTG-----
TATCTCGATTTCTCTTTTGTAGGCCCATAGCTAAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---
TCATTGAAATAT-----GAAATCCAATCCCGGAAATACAGCATTCCACTTTTTTTTACTACC-----

CCAGGCTTCGAGACATTTGCAAAATCGGGAAATCTCGACAGGAGCAGGTGCTATCAGAGAACAATTAGCTGATTGAGATTT
GCGAATTATTATAGATAATTCATTGGTAGAATGGAAGGAATTAGGAGAC-----
GAGGGG-----TCCACT-----GGA-----AACGAA-----TGGGAAGATCGAAAAATTAGA-----

CGAAGAAAGGATTTTTTGGTTCGACGCATGGAATTAGCTAAACATTTTATTGAAACAAATGTAGAACCAGAACGGATGGT
TTTGTGCTTATT
Vitis
CTTTTTCTCGAAATATGGACAAATGGGAGTTAACTCCTAAAGAAGCACTTCATGAAGCCTCCCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTCCTTTTCTACATGCGGAAGAA-----GAAACTTTACAT-----TTAGAGTACAATCAA---

CACAAGAGCACTTTACCCCTCTTACTTTTCATGATAGA-----TTGGCT-----AAACTAAGG-----
AAAAACAAAAAAGAAATAGAATTGAAATATATTTTTATTGACCAATTAGAATTGCCTCCCAGGATCTATAATTGCCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTAGACCTTTTGAATAAGAGTCAAAGGATCTTATGAAAATTGAAGATTTTCGCATAG
AAGATGTA AACAGTTATTGGGCATTCTA-----GAAAAACATTTCCACA---ATTGAT-----

-----ATGTTCCGGGGT---GGA---
AATGAGGGAATGTCTACAATACCTGGGTTAATCAGATCCAATTTGAAGGATTTTGTAGGTTTATTGATCAGGGCTTGAC
AGAAGA ACTTTATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATACAGATCAAGAAATTGAATTTCAATTATTTGTGGAAACATATCAATTGGTGGAAACCATTGATAAAAAGAAAGAGATGC
CGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTATCTGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
AGCAGAGATATGCAAGAACAACAATTTTTATTGGAAACATTCCTCTAATGAATTCCTGGGAACTTCTATAGTAAATGG
ACTATACAGAATTGTGATTAATCAAATATTGCAAAGCCCCGGCATTATTACC GGTCAGAATTGGACCAT---AACGGA-
--ATTTTCG--
GTCTATACCGGCACCATAGTCTCAGATTGGGGAGGAAGATTAGAATTAGAGATTGATAGAAAAGCAAGGATATGGGCTCG
TGTGAGTAGGAAACAAAAATATCTATTCTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTCTGAATCTAAGAGAAATTCTAGAGAATG
TTTGCTATCCTGAGATTTTTTTGTCTTTCCTGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAATTGGGTCAAAGAAAGTGCCATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAATCATTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTCTTTCAACAAAGATGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
AAACCGGAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTGTTACC GCAAGATATATTGGCAGCTGCGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAATGGGTATACTTGACGAT-----
ATGAATCATTGAAAAATAACGTATTCGTTCTGTAGCGGATCTCTTACAAGATCAATTCGGACTGGCTCTAATTCGTTT
AGAAAACGTGGTTCGAGGA ACTATATGTGGAGCAATTAGGCATAAATTAATACCGACTCCT-----
CAGAATTTGGTAACTTCAACTCCA-----
GTAACA ACTACTTATGAATCTTTTTTCGGCTTACACCCATTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
AGTTCATGGGCGAAAAATCGAGTTATTTGGGCCCGGTGGATTGACAGGGCGAACTGCCAGTTTTCGGATACGAGATATCC
ATCCTAGTCACTATGGACGCATTTGCCCAATTGACACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCAATT
CACGCGAGGATTTGGTCAT---TGGGGATCTCTAGAAAGCCCATTTTTATGAA-----ATTTCT---GAGAGATCAAAA--
-----AAGGTACGGATGCTTTTATTTATCACCAAGTAGA-----GATGAATACTAT-----
ATGGTAGCGGCAGGAATTTCTTTGGCACTGAATCAGGGT---ATTGAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCGTGGGAACAGGTTTCATCTTCGAAGTATTTTTCTTTCCAATATTTTTTC
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAACGCCAAG
CAGTTCGCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGA ACTGGGTTGGAACGTCAAGCGGCTCTAGATTCAGGGGTTCC
GTTATAGCCGAACACGAGGGAAAGATCGTTTATACCGATACTGACAAGATCATTTTATCAGGTAATGGA---GAT-----
-----ACT-----
CTAAGTATTCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAAGCCAGGTTCCGGCGGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGATGGGGCCGCTACAGTTGGCGGAGAACTAGCTTTGGGGAAAAACGTATT
AGTGGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGATGCGGTACTCATTAGCGAGCGTCTGGTATATGGAGATATTT
ATACTTCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACCCATGTGACAAGCCAAGGC---CCC---
GAAAGGATCACTAACAAAATACCGCATTTAGAAGCACATTTACTCCGCAATTTAGACAAAAATGGAATTGTGATACTGGG
ATCTTGGGTAGAGACGGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGATGGCGAAAGAA---
TCATCGTATGCCCCGGAAGATAGATTATTACGAGCCATACTGGCATTGAGGATCCACTTCAAAGGAACTTGCCTAAA
ACTACCTATAGGTGGTTCGAGGTGAGATTATTGATGTGCGATGGATCCAGAAA---
AAGGGTGGTTCTAGTTATAATCCAGAAAACGATT---
CGTGTATATATTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTAGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGAATAAGGGTATCATTTC
CAAAATTTTGCCTAGACAAGATATGCCTTATTTGCAAGATGGAAGACCTGTTGATATGGTCTTTAACCATTAGGAGTAC
CGTCACGAATGAATGTAGGACAGATATTTGAATGCTCGCTGGGGTTAGCGGGGGGTCTGCTAGACAGACATTATCGAATA
GCACCTTTTGATGAGAAATATGAACAAGAGGCTTCGAGAAA ACTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AGCGAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACGGGAGATCCTTTTGAACAACCTGT
TATAATAGGAAAGCCTTATATCTTGAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGTTCCAGTGGACATTATG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAAGGGGGACAACGGGTAGGAGAAATGGAGGTTTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGAGTTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGCCAGGAAGTACT
TGGTACTACGATCATTGGAGGAACAATACCTAACCTGAG-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCCGAGA ACTACGATCTTTGGCTCTAGAATTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAAGCT-----

ATGATCGATCGGTAT-----
AAACATCAACAACCTCCGAATTGGATCAGTTTTCCCCTCAACAAATAAGTGCTTGGGCCAATAAAAATCCTACCTAATGGAGA
GATAATTGGAGAGGTTACAAAACCTATACTTTTCATTAC-----
AAAACATAATAAACCGGAAAAAGATGGATTATTTTGTGAAAGAATTTTTGGCCCTATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTAATCGGAGATGAAAAAGAC---
GACCCAAAATTTTGTGAACAATGCGGAGTCTGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGCTACATCAAAC
GGCATGCCAGTAACGCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCTAGTTATATCGCAAATCTTTTAGATAAACCTCTTAAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATATTGCGAT-----
TTTTCTTTTGTAGGCCCATAGAGAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---TCATTCGAATAT-----
-GAAATTC AATCTTGGAAATACAGCATCCCACTTTTTTTTACTACC-----
CAAGGTTTCGATACATTTGAAATCGAGAAATCTCTACCGGAGCCGGTGTCTATACGAGAACAATTAGACGATCTGGATTT
GCGAATTATTATAGATTATTCATTGGTGAATGGAAGAATTAGGGGAA-----
GAAGGG-----CCACA-----GGT-----AATGAA-----TGGGAAGATCGAAAAATTGGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAGCATTTTTATTTCGAACAAATATAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGTCTATT
Yucca
CTTTTTCTAGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAGGAAGCACTTTATGAAGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTTATTCTTTTCTACATGCGGAGGAA-----GGGGACATTCAT-----TTCGAGGAAAATAAA---
AACAGGTTTACTCTACCCCTTTTTACCTTTCAAATAGA-----TTAACT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAAGGAATTCATTGAAATGTATTTTTATTGACCAATTAGAACTACCCCCAGGACCTATAATTGTCTCAA
AAGGTCCAATATACATACATTATTGGACCTTTTGGCAACAGTCAAGAAGATCTTATGAGAATTGAATATTTTCGTACAG
AAGATGTA AACAGATATTGGACACTCTA-----CAGAAGCATTTCGCA---ATCAATTTACCTAAGAATAAG-----
---TTT---TCGTTT-----
-----ATGCTCCGGAAT---GGA---
AATGAAGGAATGTCCACAATACCTGGATTTAATCAGATACAATTTGAGGGATTTTGTAGGTTTATTAAATCAGGGCTTGGC
GGAAGAATTTTATAAGTTTCCAAAAATTGAA-----
GATAGAGATCAAGAAATGGAATTTCAATTTTGTGGAAAGATATCAATTTGGTAGAGCCCTGATAAAGGAAAGAGATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACATATTCTTCTGAATTATATGTCCCTGCGGGATTAATTTGGAAAACC-----
GGTAGAGATATGCAACAAAAACCGTTTTTTATTGGAACCATTCTCTAATGAATTCCTGGGAACCTCTATAGTAAATGG
AATATACAGAATTGTGATCAATCAAATATTGCAAAGTCCCGGTATTTACTATCGTTTCAAGATTGGACCAT---AACGGA-
--AATTCT---
GTTTATACCAGCACTATAATATCAGATTGGGGAGGAAGATCGGAATTAGAAATTGATAGAAGAACAAGGATATGGGCGCG
TGTAAGTAGGAAACAAAAATATCTATTCTAGTTTTATCATCAGCTATGGGTTTCAAGTCTAAGAGAAATTCTAGATAATG
TTTGTACCCTGAAATTTTCTTGTCTTTCTCGAATGATAAGGAG-----
AAAAAAAAGATTGGATCAAAAGAAAATGCTATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAT--
-CCGGTATTT---
TCTGAGTCCTTATGTAAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAGGTGTGAATTAGGAAGGATTGGTCGACGAAATAT
GAACCGGAGACTGAATCTTGATATACCTCAGAACAATACATTTTTGTTACCGCGAGATCTATTGGCTGCTGCGGATCATT
TGATCGGAATGAAATTTGGAATGGGTACACTTGACGAT-----
ATGAATCACTTGAAAAATAACGTATTCGTTCTGTAGCAGATCTGTTACAAGATCAATTCGGATTGGCTCTTGTTCGTTT
AGAAAATGCGATTTCGAGGAATATATGTGGAGCAATCAGGCATAAATTGATACCGACTCCT-----
CAAAATTTGGTAACCTTCAACTTCA-----
TTAACAATACTTATGAATCCTTTTTTGGCCTACACCCTTTATCTCAAGTTTTGGATCGAACTAATCCATTGACACAAAT
CGTTTATGGGCGAAAATTTGAGTTATTTGGGTCTGGAGGATTGACGGGGCGAACTGCTAGTTTTCGGATACGAGATATTC
ACCCGAGCCACTATGGACGTATTTGTCCAATTGACACGTCTGAAGGAATCAATGTTGGACTTATTGGATCCTTAGCTATT
CATGTGAGGATTGGTCAT---TGGGGATCCATAGAGAGTCCGTTTTTATGAA-----ATATCT---GAGAGATCAAAA--
-----AAAGCACAGATGATTTATTTATCACC AAATAGA-----GATGAATATTAT-----
ATGGTAGCAGCAGGAAATCTTTGGCCTTGAATCGGGGT---ATTCAAGAAGAACAGGTTGTTCCG---
GCTCGATACCGTCAAGAATTCTTACTATTGTCATGGGAACAGATTCAATTTTCAAGCATTTTTTCTTTCCAATATTTTTT
TATTGGAGCTTCCCTCATTCTTTTATCGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGCCAAG
CAGTTCCTCTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACCTGGGCTGGAACGCCAAACGGCTCTAGATTCGGGGGTTTCC
GTTATAGCCGAGCGCGAAGGAAAGATCATTTATACTGATACTCACAAGATCATTCTTCAAGTAATGGG---GAT-----
-----ACT-----
ATAAGTATTCCATTAGTTATGTATCAACGTTCCAACAAAAATACTTGTATGCATCAAAAACCCAGGTTTCAGCAGGGT--

AAATGCATTAAAAAGGGACAAATTTTAGCGGATGGTGC GGCTACAGTTGGTGGGGAACCTCGCTTTAGGAAAAACGTATT

AGTAGCTTATATGCCATGGGAAGGTTACAATTCTGAAGACGCAGTACTAATTAGCGAACGTCTGGTATATGAAGATATTT
ATACTTCCCTTTTACATACGGAAATATGAAATTCAGACTCATGTGACAAGCCAAGGT---CCC---
GAAAGAATCACTAAGGAAATACCGCATTAGAGGCTCATTACTCCGAAATTTAGACAGAAATGGAATTGTGATGCTGGG
ATCTTGGATAGAAGCCGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGGCGGCGAACGAA---
TCCTCGTATGCCCCGAGGATAGATTATTACGAGCCATACTTGGCATTCCAGGTATCCACTGCAAAAGAACTTCTCTAAA
ACTACCTATAGGTGGAAGGGGTCGAGTTATTGATGTGAGATGGATCCAGAAA---
AAGGGGGTCTAGTTATAATCCAGAAAGGATT---
CGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTGGGTGATAAAGTAGCTGGAAGACATGGGAATAAAGGTATCATTTC
TAAAATTTTGTCTAGACAAGACATGCCCTACTTGAAGATGGAACACCAGTTGATATGGTCTTCAACCCATTAGGAGTAC
CTTACGAATGAATGTGGGGCAGATATTTGAATGTTTCGCTTGGGTTAGCGGGGGATTGCTAAAGAGACATTATAGAATA
GCACCCCTTGTGAAAGATATGAGCAAGAGGCTTCGAGAAAATTAGTGTCTTCTGAATTATATGAAGCCAGTAAGCAAAC
AAAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTATCCGGGAAAAAGCAAAATATTTGATGGAAGAACAGGGGATCCTTTTGAACAACCTGT
TCTAATAGGCAAGTCTATATCCTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGATAAAATCCATGGACGTTTCGAGTGGACATTACG
CACTTGTACACAACAACCCCTTAGAGGAAGGGCCAAGCAGGGGGGACAACGAGTAGGAGAAATGGAAGTCTGGGCTCTA
GAGGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATGCTTACTTATAAATCTGATCATATTAGAGCTCGTCAAGAATTACT
TGGTGTACGATTATTGGAGGAACAGTACCTAACCTGAA-----
GATGCTCCAGAATCTTTTCGATTGCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTGGAAGTGAATCATTTCCTTGTATCT--
----GAGAAGAAGTTC-----CAGATTAAT-----AGGAAGGAA-----
ATGAATCAGAATTTCTATTCTATGATCGACCGATAT-----
AAACATCAACAACCTTCGAATTGGACCAGTGTCTCCTCAACAAATAAGGGCTTGGGCCAACAAAACCTACCCAATGGAGA
GATAGTTGGAGAGGTGACAAAACCTATACTTTTCATTAT-----
AAAACCAATAAACCGGAAAAAGATGGATTGTTTTGTGAAAGAATCTCTGGACCCATAAAAAGTGAATTTGTGCTTGTGG
AAATTAT-----CGAGTGATCGGAGCTGAAAAAGAG---
GACCCGAAATTTTGTGAAGAATGCGGGGTGGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
CGCATGTCCAGTAACTCATGTGTGGTATTTGAAACGTCTTCCGAGTTATATCGCGAATCTTTTAGATAAGCCCCTTAAG
AATTAGAAGGCCTAGTATACTGCGATGTGTTTGATCGA---
TATCTCAATTTTCTTTTGTAGGCCTGTGGCGAAAAGACCTACT---TTCTTACGATTACGAGGT---
TTATTCGAGTAT-----GAAATCCAATCCTGGAAATACAGCATCCCACCTTTTTTTTACTACC-----

CAAGGCTTTGAGACATTTGCAAAATCGGGAAATCTCTACAGGAGCAAGTGCTATCAGAGAACAATTAGCCGATTTGGATTT
GCGAATTATTATAGATAATTCATTGGTAGAATGGAAGGAATTAGGAGAT-----
GAGGAG-----TCCGCT-----GGA-----AATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAATTCGA-----

AGAAGAAAGGATTTTTTGGTTAGACGCATGGAATTAGCTAAACATTTTATTTCGAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TCTGTGCCTATT
Zea
CTTTTTTTAGAAATATGGACGAATGGAAGTTAACTCCTAAAGAAGCGCTTTATGAAGCTTCTCGTAATTTGATTGATTT
ATTTCTTCTTTTCTACACACAGAGGAA-----GAGGGCACTAGT-----TTCGAAGAAAATAAA---
AACAGGTTAACTCCACCCCTTTTAACTTTCAAAAAAGA-----TTCCT-----AATCTAAAG-----
AAAAACAAAAAAGGAATTCATTGAATTGATTTTTTATTGATCAATTAGAATTGCCTTCTAGAACGTATAATTGTCTCAA
AAGGGCCAATATACATACACTATTGGACCTTTTGGTAAGACTGAAGAAGATCTTATGCAAATTAATAGTTTTTCGTATGG
AAGATGGAAAACCTGATATGGGACACTCTA-----GAGAAGCATCTCCCA---ATTGAT-----

-----ATGCTCCGGAAT---GGA---
AATGAGGGAATGTCCACAATACCCGGATTTAGTCAGATCCAATTCGAGGGATTTGTAGATTCATTAATCAAGGCTTGGC
GGAAGAAGTGGAGAAGTTTCCACAATTTAA-----
GATCCAGATCACGAAATTCATTTCAATTTTTCGAAAGGATATCAATTGCTAGAACCTCGATAAAAAGAAAGGAATGC
TGTGTATGAATCACTC---ACCTATTCTTCCGAATTATATGTATCCGCGAGATTAATTTTT-----
GGTTTTCGATGTGCAAAAGGAAACCTTTCTATTGGAAACATTCCTATAATGAATTCCTTAGGAACCTTTATAATAAATGG
AATATACCGAATTGTGATCAATCAAATATTGCTAAGTCTGGTATTTACTACCGCTCGGAATTAGACCAT---AAGGGA-
--ATTTCT---
ATATATACCGGGACTATAATATCAGATTGGGGAGGAAGGTGCGAATTAGCAATTGATAAAAAAGAAAGGATATGGGCTCG
CGTGAGTAGAAAACAAAAGATATCTATTTTAGTTCTATCATCAGCTATGGGTTGCAATCTAAGAGAAATTTTAGATAATG
TTTCTACCCCGAAATTTTCTTGTCTTTCCCGAATGCTAAGGAG-----
AAGAAGAGGATTGAGTCAAAAGAAAAGCTATTTTGGAGTTTTATCAACAATTT-----GCTTGTGTAGGTGGGGAC--
-CTGGTATTT---

TCGGAGTCTTTATGCGAGGAATTACAAAAGAAATTTTTTCAACAAAAATGTGAATTAGGAAGAGTTGGTCGACGAAATAT
GAATCGGAGACTGAATCTTGATATCCCTCAGAACAATACATTCTTGTTACCACGAGATGTATTGGCCGCTACGGATCATT
TGATTGGAATGAAATTTGGAACGGGTATACTTGACGATGACGATATGAATCACTTGAAAAATAAACGTATTCGTTTCGGTT
GCAGATCTGTTACAAGATCAATTCGGACTGGCTCTTGCCGTTTACAACATGCGGTTCAAAAACTATCCGTAGAGTATT
CATACGTCAATCGAAACCGACTCCA-----
CAAACCTTTGGTAACTCCAACCTTCAACTTCGATTTTTATTAATAACTACTTATGAGACCTTTTTTGGCACATACCCCTTAGC
TCAAGTTTTTGATCAAACCAATCCATTGACACAAACGGTTCATGGGCGAAAAGTGAGTTGTTTGGGTCCAGGAGGATTGA
CGGGGAGAACTGCAAGTTTTTCGGAGCCGAGATATTCATCCGAGTCACTATGGGCGTATTTGTCCAATTGACACGTCCGAA
GGAATCAATGTTGGACTTACCGGATCGTTAGCTATTCATGCGAGAATTGATCACTGGTGGGGATCTATAGAGAGTCCGTT
TTATGAA-----ATATCT---GAGAAAGCAAAAAGAAAAAAGAGAGACAGGTAGTTTTATTTATCACCAAATAGA----
--GATGAATATTAT-----ATGATAGCAGCAGGAAATCTTTGTCTTGAATCAGGGT---
ATTGAGGAAGAACAGGTTGTTCCA---
GCTAGATACCGTCAAGAATTCCTGACTATTGCATGGGAACAGATTGATGTTAGAAGTATTTTTCTTTCCAATATTTTTCT
TATTGGAGGTTCTCTCATTCTTTTATTGAGCATAATGATGCGAATCGGGCTTTAATGAGTTCTAATATGCAGCGCCAAG
CAGTTCCACTTTCTCGGTCCGAGAAGTGCATTGTTGGAACGGATTGGAACGCCAAACAGCTCTAGATTCGAGGGTTTCC
GTTATAGCCCAACGCGAGGGAAAGATCATTCTAGTGATAGTCACAAGATCCTTTTATCAAGTAGTGGG---AAG-----
-----ACC-----
ATAAGTATTCCTTTAGTTGCCCATCGGCGCTCTAACAAAAATACTTGTATGCACCAAAAAACCTCGGGTTCGCGGGGT--

AAATCCATTAAAAAGGGCAAATTTTAGCGGAGGGAGCAGCTACAGTTGGCGGGGAACCTTGCTTTAGGAAAAACGTTTT
AGTAGCTTATATGCCCTGGGAGGGTTACAATTTGAAGACGCAGTACTAATTAGTGAACGTTTGGTATATGAGGATATTT
ATACTTCTTTTACATCCGAAAATATGAAATTCAGACGGATACGACAAGCCAAGGCTCCGCT---
GAAAAAATCACTAAACAAATACCACATCTAGAAGAACATTTACTTCGCAATTTGGACAGAAATGGAGTTGTAAGGTTGGG
ATCCTGGGTAGAACTGGCGATATTTTAGTAGGTAATTAACGCCTCAGATAGCGAGCGAA---
TCGTCCTATATCGCGGAAGCTGGATTATTACGGGCTATTTTTGGTCTTGAGGTATCCACTTCAAAGAACTTCTCTCAA
ACTACCTATAGGTGGAAGAGGGCGCGTTATCGATGTGAAATGGATCCAGAGG---GAAGGGGT-----
GACATAATGGTTCGTGTATATATTTTACAGAAACGTGAAATCAAAGTTGGGGATAAAGTAGCTGGAAGACACGGGAATAA
GGGGATCATTTCAAAAATTTGCCTAGGCAAGATATGCCCTATTTGCAAGATGGAGCACCTGTTGATATGGTCTTCAATC
CCTTAGGAGTACCCTCAGCAATGAATGTGGGACAAATATTTGAAAGCTCGCTCGGATTAGCAGGGGATCTGCTAAAGAAA
CATTATAGAATAGCACCCCTTTGATGAGAGATATGAGCAAGAGGCTTCAAGAAAACTTGTGTTTTCGGAATTATATGAAGC
CAGTAAACAAACAAAAAAT---
CCATGGGTATTTGAACCCGAGTACCCGGGAAAAAGCAGAATATTTGATGGAAGAACAGGAGATCCCTTCAACAGCCTGT
TCTAATAGGGAAGTCTTATATCTTAAAATTAATTCATCAAGTTGATGAGAAAATTCATGGACGTTCTACTGGGCCCTACT
CACTTGTTACCCAACAACCCGTTAGAGGAAGAGCCAAGCAAGGGGGACAACGAATAGGAGAAATGGAAGTTTGGGCTTTA
GAAGGATTTGGTGTGCTCATATTTTACAAGAGATACTTACTTATAAATCTGATCATCTTATAGCTCGCCAAGAAATACT
TAATGCTACGATCTGGGGAAAAAGAATGCCTAATCACGAG-----
GATCCGCCAGAATCTTTTCGAGTCTCGTTCGAGAACTACGATCTTTGGCTCTAGAACTGAACCATTTCTTGTATCT--
----GAGAAGAACTTC-----CAGGTTAAT-----AGGGAGGATGTT-----
ATGATTGACCAATAT-----
AAACATAAACAACCTTCAAATTTGGACTCGTTTTCCCTCAACAAATAAAGGCTTGGGCTAAAAAATCCTACCTAATGGGGA
AGTCGTTGGCGAAGTCACAAGGCCCTCCACTTTTCATTAT-----
AAAACCGATAAACCAGAAAAAGATGGATTGTTTTGCGAAAGAATCTTTGGACCCATAAAAAGCGGAATTTGTGCTTGTGG
AAACTCT-----CGAGCGAGCGTACGTGAAAACGAA---
GACGAAAGATTTTGCCAAAAATGCGGGGTAGAATTTGTTGATTCTCGGATACGAAGATATCAAATGGGATACATCAAAC
AGCATGTCCAGTGACTCATGTGTGGTATTTGAAAGGTCTTCCTAGTTATATTGCGAATCTTTTAGATAAACCCCTTAAGA
AATTGGAGGGCCTAGTATATGGTGTAT-----
TTCTCTTTTGCTAGGCCAGCGCTAAAAACCTACT---TTCTTACGATTACGGGGT---TTATTGGAAGAT-----
-GAAATTTTCACTCTGTAACCACAGTATTTCTCCCTTTTTTTCTACC-----
CCAGGCTTTGCAACATTTGCAAAATCGGGAAATGCAACAGGAGCAGGCGCTATTAGAGAACAATTAGCAGATTTAGATTT
GCGAATTATTATAGAGAATTTCTTTGGTTGAATGGAAGGAATTAGAAGAC-----
GAGGGG-----TATAGT-----GGA-----GATGAA-----TGGGAAGATAGAAAAAGACGA-----

ATAAGAAAAGTTTTTTTTGATTAGACGCATGCAATTGGCGAAACATTTTATTCAAACAAATGTAGAACCAGAATGGATGGT
TTTGTGCTTATT

Acorus ACCAGTTCCTCCCGAGTTGAGACCAATTATTCAGATAGATGGGGGTAAACTAATGAGTTCG--

-

GATATTAATGAACCTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAATAAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTGCAAGAAGCCGTAGATACTTCTTGATAATGGAATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGATGGCCATAATAAAGTGTACAAGTCATTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAGGAGGGGAGATTTTCGTGAGACT
TTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGTCGTTCCGTCATTGTCGTAGGCCCTTCACCTTCATTACATCGATGCGGATT
ACCTCGAGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGCGGTCTAATCAGACAACATCTTGCTTCTAACATAG
GAATTGCTAAAAGCAAAATTCGGGAAAAAGAACCGATCGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGACATCCTGTA
TTGCTAAATAGAGCGCCACCCTGCATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCCGTTTTAGTGGAGGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGATTCAATGCAGATTTTGATGGAGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCAGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTACCAGCTATTGGAGATCCCATTTCTGTA
CCAACTCAAGATATGCTTATTGGCCTCTATGTATTAACGATGGGGAATCGTCGAGGTATTTTGTAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AATCGC-----AGAAAT-----TATCAAATAAAA---ACAGTT---GACAAT-----
-----AATAAC-----
TATAAACATACGAAAGAGAAAAAACCCATTTTTTTGAGTTCCTATGATGCACCTTGAGCTTATCAGCAGAAACGAATCAA
TTTACATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGTGTCATTGGTTCA-----
AGAGAAGTTCCTATCGAAGTTC AATATGAATCTTTGGGTACCTATCAGGAGATTTATGGGCACTATCTAATAGTAAGAAG
TGTAATAAAGAAATACTTTGTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAATCCG
TACAAGGGTTTTGTGCGAGCCTACTCATATGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTAT---

CACAATAAAGCGATAGATGGAAC TGCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCGGCAAGCCACTGCTACATCTATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAAGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTTATTTTGGAGAAACACCATTCTTATGGA
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTCGGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCCTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TGCACCAATTAGTAGGTATGAGAGGACTAATGTCGGATCCCCAGGGACAAATGATTGATTTACCCATCCAAAGCAATTTA
CGTGAAGGACTTTCTTTAACCGAATATATAATTTCTGCTACGGAGCCCGCAAAGGAGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCCGGATACCTCACTCGTAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGCAGAACAGATTGTGGCCTA
TCCGAGGTATTTCTGTGCAACCTCGA-----AACGGG-----
-----ATGACGGAAAGGATGTTTTTTCAAACA-----
CTAATCGGTCGTGTATTAGCAGACGATGTATATATAGGTCTACGATGCATTGCCGCTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATT CATAACC-----
TTTTCGAGCACAACCAGTATATATTCGAACTCCCTTTACTTGTAGGAGTACCTCTTGGATCTGTCAATTATGTTATGGCCG
GAGTCCTACT-----
CACGGCGACCTGGTTCGAATTGGGGGAAGCGGTAGGTATTATTGCGGGACAATCAATTGGGGAAACCGGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACCTTTCTACTGGTGGAGTATTCACAGGGGTA CTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATAA
AATTCAAT-----
GAGGAGTTGGTTCATCCACACGTACACGTACCGGACATCCTGCTTTTCTATGTTCTATAGACCTGTATGTA ACTGTTGA
GGGTCGGGATATTATACATAATGTCAATATTCACCAAAAAAGTTTTGATTTTAGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCAG
ACAAGTGATTGCCGAGATTTCGCGCCGGAACATCCACTTTTAAT-----
TTTAAAGAGAGGGTCCAGAAACATATTTATTCCGAATCAGCGGGAGAAATGC ACTGGAGTACCGATGTC-----
TATCAT-----
GCACCTGAATATACATATGGTAATGTTTCATCTATTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCCGGAGGGCCA-----
-TACAGATCCAGT-----ATAGTGTCTTCGTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAACGAATGCTCATTCTTTT-----
TCTGTT---GAACGGCGATATATTTCT-----GACCTC-----TCAATGACTAATGGTCTGA-----

-----GTGAGACACAAATTATTTAGTTCGGATCTT---TCTGGTAAA-----
-AGGGGGGATAGGATT-----CTT-----GATTAT---TCA---AGACCC-----GATCAAATCATATCCAAG-
-----GGTCATTGGAATTTTATATACCCTTCTATTCTCCACGAGAATTCAGAT-----
TTCTTAGCGAAGAGGGCGAAAAATAGATT CATCATCCCGTTCCAA-----TATGATCAAGAA-----
GGGGAGAAAGAACTAATA---CCGCATTCT-----
GGTATTTTCGATCGAAATACCCATAAACGGTATGTTGCGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTGGACGATACACGATACAG
AAGA-----AGCAGTTCGGGAATT-----

-----ACTAAATACGGGACCGTAGAGATAGATTCA-----

ATCGTTAAAAAAGAGGATTTT---ATTGAGTATCGAGGAACAAAAGAATTTAGTTTCGAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCCCGAAGAAGTGCATATCTTACCTGGATCTTCGTCC---
ATAATGGTCCGGAACAACAGTCTCATCGGAGTAGACACACGAATCACTTTAAATATA-----
AGAAGCCGAGTGGGTGGATTGGTTCGAGTGGAGAGAAAAAAAAAAAAATATT---
GAACTCAAAATTGTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCAGGCACAGCGGTATCTTGATA-----CCGCCAGGAACGGAAAAAAAA---AAC-----
TCTAAGGAATCAAAA---ACAAAATTG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAGCGG-----ATCACGCCTACTAAG--

Amborella ACCAGTTCTTCCCTCCCGAGTTGAGGCCAATCATTTCAGATAGATGGGGGTAAACCAATGAGTTCG--
-

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAATAATACTCTTATTGATCCATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATCAGTGTGTGTGTCAGGAAAAATTAGTACAAGAAGCCGTAGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCCACAATAAAGTTTACAAGTCTTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGCGAGACT
CTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGTCGTTCTGTTCATTGTGGTGGGCCCTTCGCTTTTCATTACATCGATGTGGATT
ACCCCGAGAAATAGCAATAGAGCTCTTTCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAACATGTTGCTTCCAACATAG
GGATTGCTAAAAGTAAAATTTCGGGAAAAAGAACCAATTGTATGGGAAATACTTCAAAAGGTTATGGAAGGACATCCTGTA
TTGTTGAATAGAGCACCTACTTTGCATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCTATTCTAGTGGAGGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTCAATGCAGACTTCGATGGGGATCAGATGGCTGTTTCATGTACCTTTGTCTTTGG
AAGCTCAAGCGGAAGCCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCGGCTATTGGAGATCCTATTTCTGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGCCTCTATGTACTAACGATTGGGAATCGCCGAGGTATTTGTACAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AACTAC-----AGAAAC-----TATCAAAATGAA---ATAGTT---GACGAT-----
-----AATAAC-----

TATAAGTATACAAAAGAGAAAGAACCTTATTTTTGTAGTTTCTACGATGCGCTTGGAGCTTATCGTCAGAAACGAATCGA
CTTATACAGTCCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGGCTA-----
GATCAATGCGTGATTGCCTCAATAAATAGAGAAGTTCCCATTTGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGTATCTACCATGAGAT
TCACGAGCACTATCGAATAGTAAAAAGCGTAAAAAAGAAATCGTTTTGTATATACATTTCGAACCACTGTTGGTCATATTT
CTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCTATACAAGGGTTTTGTTCGGACCTAT-----

ATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT-----
CACAATAAAGCGATAGATGGAAGTCCCATGAAACGACTTATTAGTAGATTAATAGATCATTTTGGAATGGCATATACATC
ACACATTTCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCGGCAAGCCACTCTGACATCAATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAACGCCTTCTAAGGGATGGTTAGTACAAGATGCGGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAGCACCATCATTATGGG
AATGTACACGCAGTAGAAAAATTACGCCAATCAATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCAAATTTTCAGGATGACTGATCCTTTTAAATCCAGTCTATATAATGTCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TCCACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTTCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTGCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGGCTTTCTTTAACGGAATATACCATTTTCTGTTACGGAGCCCGCAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACGGACTGTGGCCTA
TCCGAGGTATTTCCGTAAGTCTCGA-----AATGGGGTTGGG-----
-----GTGACGGAAAGGATTTTTATCCAAACA-----

CTAATTGGTTCGCGTATTAGCGAACGATGTATATATGGGTCTGCGATGCATTGCGACTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTTCATAACC-----
TCTCGGGCACAACCAATATATATTCGAAGCCCTTCACTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGTCAATTATGTTATGGTTCG
GAGTACCACT-----
CACGGTAACCTGGTTCGAATTAGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCAATTGGAGAACCAGGAACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTCATACCGGTGGAGTATTCACAGGCGGTATCGCAGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATTA
AATTCAAT-----
GAGGATTTAGTTCATCCACACGTACACGTACATGGACATCCCGCTTTTCTATGCCATATAGACCTGCATGTAACCTATTGA
GAGTACAGGATATTATACATAAAGTGAATATTCACCAAAAAAGTTTTCTTTTGGTTCAAAACGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGAATTGCTGAGATTTCGCGCTGGAACATCCACT-----
TTAAAGGAGAGGGTTCAAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAGATGCACTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
ACACCTGAATATACGCATGGTAATGTTTCATCTTACCCAAAACAAGTCATTTATGGGTATTATCAGGAAGTCCA-----

-TGCAGATCCAGT-----ATAGTGCCTTTTCCACTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTCAATCTCTT-----
TATGTC---GAAGAGAGATATATTTCT-----GACCTC-----TCGATGAATAATGATCGA-----

-----GTGAGACACAAATTGTTTGGGTGGGAT-----CAA-----
-AAAAGGGGGAGGGTT-----TCT-----TATTAT---TCA---GGACCT-----GATCGAATCATATCCAAC-
-----AGGAATTGGGATTCCATATATCCTCTTATTCTCCACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGGCGAAGAGGCGAAGAAATAGATTTCATCATCCCATTCCAA-----TATGATCAAGAA-----
CAGGAGAAGGAACTAAGG---CCTCCT-----
GGTATCGTGATTAAAATACCCATAAAAGGTATTTTACGTAGAAATAGTATTCTTGCCTATTTTCGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AGTAGTTTCAGGAATT-----

-----GCCAAATATGGGACCATAGAAGTCGATTCC-----

ATAATAAAAAAAGAAGATTTA---
ATTGAATATCGAAAGACAAGAGAGTTTGGACCAAATACCAAATCAAATCAAAGTAAATCGATTTTTTTTTCATTCTGA
AGAAGTGCATATCTTACCTAGATCTTCGTCC---
ATAATGGTACGGAATAATAGTATCATTGGAGTAGATACACGAATCACTTTGAATATA-----
AGAAGTCAAGTAGGCGGCTTGGTCCGAGTGGAGAAAAAAAAAAAAAGGATT---
GAATTGAAAATATCTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACGGATAAT-----
ATAGCCCGGTACAGCGGCATCTTGATA-----CCACCTGGAAGGGTAAAAAAC-----
ACGGAATCA-----AAATTC-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTATCAAG-----

Arabidopsis ACCGGTTCTTCTCCCGAGTTGAGACCCATCATTGAGATAGAAGGGGGTAAACTAATGAGTTCA--
-

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACACC
GGGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAAAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGTGGACAAC
CCATGAGGGATGGTCATAATAAGGTTTACAAGTCATTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGCGAGACT
CTGCTTGGGAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGCTCGGTGATTGTGCTTGGACCTTCACTTTTATTACATCGCTGTGGATT
GCCTCGCGAAATAGCAATAGAGCTCTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTTTAAATTAGACAACACCTGGCTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTCAAATTCGTGAAAAAAGCCGATTGTCTGGGAAATCCTTCAAGAAGTCATGCAGGGGCATCCCCTA
TTACTGAATAGAGCACCTACCCTACATAGATTAGGCATACAGTCATTCCAACCTATTTTATGGAAGGACGCCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGGGTTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTATGTCCTTTTATCTTTAG
AGGCTCAAGCAGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTATCTCCAGCTATTGGAGATCCCATTTTCGGTA
CCGACTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGAGCGGCCTCGTTCGAGGTATTTGTGCAAACAGATATAATCC
ATGT-----AATCGA-----AAAAAC-----TATCAAAATGAA---AGAATT---TACGAA-----
-----ACAAAC-----TATAAGTATACGAAA-----

GAACCCTTTTTTTCGAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGACAGAAAAAATCAATTTAGATAGTCCTTTGTGGCT
T-----CGGTGG---CAATTA-----GATCAACGCGTTATTGCTTCA-----
AGAGAAGTTCCTATCGAAGTTCACTATGAATCTTTTGGTAACTATCATGAGATTTATGCACACTATCTAATAGTAAGAAG
TGTAATAAAGAAAATTTTGTATATATATTCGAACCACAGTTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATCGAGGAAGCTA
TACAAGGTTTTTCTCAAGCCTGT-----
-----ATGGCGGAA---CGGGCCAATCTGGTATTT--

CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTCTATTAACGACTTATTAGCCGATTAATAGATCACTTCGGGATGGCATATACATC
ACACATCCTAGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACGATACCTTCTAAGGGCTGGCTTGTCCAAGATGCTGAACAACAAGTTGGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACATGCGGTAGAAAAATTACGCCAATCTATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACGGACCCCTTCAATCCAGTCCATATGATGTCTTTTTTCGGGAGCTAGGGGAAATGCATCTCAAG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTGTCTTTAACAGAATATATATTTCTTGTCTATGGAGCCCGTAAAGGAGTTGTAGATACTGCTGTACGCAC

ATCAGATGCTGGATATCTTACGCGTCGACTTGTGGAAGTAGTTCAACATATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTA
TCCGAGGGATTTTCGGTGAGTCCTCGAAATAAAAAATCGG-----
-----ATGATGTCAGAAAGAATTTTTATCCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGTCTTAGCAGACGATATATATATAGGTTCCCGATGTGTGCGCCTTTTCGAAATCAAGATCTTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTAATAACC-----
TTTGAACACAATCAATATCCATTTCGAACTCCCTTTACTTGTGCGGAGTACATCTTGGATCTGTGCGATTATGTTATGGTCG
GAGTCCCACT-----
CATGGTGACCTCGTTGAATTGGGGGAAGCTGTAGGTATTATCGCGGGTCAATCGATCGGCGAACCGGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTTATACCGGCGGAGTATTTACAGGAGGTACTGCCGAACATGTACGAGCCCCTTATAATGGAAAAATCA
AATTCAAT-----
GAGGATTTGGTTCATCTACACGTACACGTACACGGGCATCTGCTTTTCTATGTTATATAGACTTGTCTGTAATTATTGA
GAGCGAAGATATTATACATAGCGTGACTATTCCACCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAAATGATCAATATGTGGAATCAG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGAGGGGAACATACACTTTTCAT-----
TTTAAAGAGAGGGTTAGAAAATATATTTATTCTGACTCAGAGGGCGAAATGCACTGGAGTACTGATGTG-----
TCCCAT-----
GCACCCGAATTTACATATAGTAATGTCCACCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCCGGAGGTTCA-----
-TGTGGATCTAGT-----CTAATTCGTTTTTCGATCCATAAAGATCAAGATCAAATGAATATAACCCTTTCTT-----
TCCGCC---GAAAGAAAATCTATTTCT-----AGCCTC-----TCAGTGAATAATGATCAA-----

-----GTGAGCCAAAAATTTTTTAGTTCCGATTTT---GCCGATCCAAAA--
-AAATTAGGG---ATT-----TAC-----GATTAT---TCA---GAATTG-----AATGGAAACTTAGGTACT-
-----AGTCATTATAATTTAATATATTCTGCTATTTTTTCATGAGAAGTCCGGAT-----
TTATTAGCAAAAAGACGAAGAAATAGATTTCTCATTCCATTCCAA-----TCGATTCAAGAG-----
CAAGAGAAAAGAAATTCATA---CCGCAGTCA-----
GGTATCTCGGTTGAAATACCCATAAATGGTATTTTTCCGTAGAAATAGTATTTTTGCTTTTTTTGATGATCCTAGATACCG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----CTTAAATATGGGACTCTAAAGCGGATTCA-----

ATCATCCAAAAAGAGGATATG---ATTGAGTATCGAGGAGTCCAAAAAATTAAGACAAAATAC-----
GAAATGAAAGTAGATCGCTTTTTTTTTCATTCTGAGGAAGTGCATATTTTACCCGAATCCTCTGCC---
ATAATGGTACAGAAGTATAGTATCATTGGAGTGGATACACGACTCACTTTAAATATA-----
AGAAGCCAAGTCGGCGGGTTGATCCGAGTAGAGAAAAAAGGATT---
GAACTCAAAATATTTTCAGGGGATATCCATTTTCCGGACAAGACAGATAAA-----
ATATCCCACACAGTGGCATCTTGATA-----CCGCCAGGAAGAGGAAAAAAA---AAC-----
TCGAAGGAATCC-----AAAAAATTT-----AAAAATTGGATTTATGTCCAACGG-----ATTACACCAACCAAG--

Atropa ACCAGTTCCTCCTCCTGAGTTGAGACCGATCATTAGATAGATGGGGGTAAACTAATGAGCTCA--
-
GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACCCTTACCAGTCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGAGAATTAGTAATGTGTGAGGAGAAATTAGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGGGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCATAATAAAGTTTTACAAGTCATTTTCTGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGCAAACGAGTCGATTATTCAGGACGTTCTGTGATTGTGCGTGGGTCCTTCACTTTTATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGTGAAATAGCAATAGAAGTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATTAGACAACATCTTGCTTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTAGAGAAAAAGAGCCGATTGTATGGGAAATCCTTCAAGAAGTTATGCAGGGACATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCACCCACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCCAGCCCGTTTTAGTGGAGGGGCGCGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGAAGGGATTCAATGCCGATTTTGTGAGATCAAATGGCTGTTTATGTACCCCTTATCCTTGG
AGGCTCAAGTGGAGGCCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCGGCTATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCAACGCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGATTAACGAGCGGAAATCGTCGAGGTATTTGTGTAATAGATATAATCC
ATGT-----AATCGC-----AGAAC-----TATCAAAATCAAAAAGAAGT---GACAAT-----

-----AGTTAC-----TATAAGTATACGAAA-----
GAACCCTTTTTTTTCGAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCAATTTAGATAGTCCTTTGTGGCT
C-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGCGTTATTGCTTCA-----
AGAGAAACTCCCATCGAAGTTCACCTATGAATCTTTAGGTACTTTTTATGAGATTTATGGACACTATCTAATAGTAAGAAG
TCTAAAAAACAAATCCTTTTTATATACATTAGAACCCTGTTGGTCATATTGCTCTTTATCGAGAAATTGAAGAAGCTA
TACAGGGGTTTTCTCGGGCCTATTCATATGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAGACGGAACTGCCATGAAACGCCTTATTAGTAGATTAATAGAGCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACATATCCTGGATCAAGTAAAAACTCTGGGGTTTCAACAAGCTACTGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGCTAGTTCGAAGTCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAAATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGACCCTTTAATCCAGTTCATATAATGTCTTTCTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTGCGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTG
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATACATCATTCTTGCTACGGAGCCCGTAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGACGCTGGATATCTCACTCGCAGACTTGTGAAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTCGAACGGATTGTGGCACC
CCCGGGGATTTCTGTGAGTCTCGG-----AATGGG-----
-----ATGATGCCGAAAGGATTTTTAGCCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGTATTAGCAGATGATATATACATGGGTCCGCGATGTATTGCCACTAGAAATCAAGACATTGGCATTGG
ACTTGTAATAGATTCATAACC-----
TTTCGGGCACAACCAATCTCTATTGCAACTCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATTTGTCGATTATGTTATGGCCG
GAGTCCTACT-----
CATGGCGACCTGGTTGAATTGGGGGAAGCCGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCGATTGGAGAACCGGGTACTCAATTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACCGGAGGAGTATTCACGGGGGTACTGCAGAACATGTGCGAGCCCCATCTAATGGAAAAATAA
AATTCAT-----
GAGGATTTGGTTCATCCGACACGTACACGTATGGGCATCCCGCCTTTCTATGTTCTATAGACTTGTATGTAACTATTGA
GAGTGAAGATATTCTACATAATGTGAATATTCACCCAAAAGTTTGCTTTTAGTTTCAAACGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTAATTGCTGAGATTCGCGCAGGAATATCCACTTTGAAT-----
TTTAAAGAGAAGGTTGAAAACATATTTATTCTGATTGACGAGGAGAAATGCACTGGAGTACCGATGTC-----
TATCAT-----
GCACCCGAATTTACATATGGTAATGTTTATCTATTACCAAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATTAGGAGGGCCG-----
-TGCAAGTCCAGT-----CTAGTCTACCTTTTCGATCCACAAGGATCAGGATCAAATGAATGCGCATTCTCTT-----
TCTGGC---AAGCAAAGATATACTTCT-----AACCTC-----TCAGTAACCAATGATCAG-----

-----GCGAGGCAGAAATTATTTAGTTTCGGGTTTT---TCTGGTAAA-----
-AAAGAGGATAGGATT-----CCT-----GATTAT---TCA---GACCTT-----AATCGAATCATATGTACT-
-----GGTCAGTATAATCTCGTATATTCGCTATTCTCCATGAGAATTCTGAT-----
TTATTGTCAAAAAGGCGAAGAAATAAATTCATCATTCCACTACAC-----TCGATTCAAGAA-----
CTCGAGAATGAACTAATG---CCCTGTTCA-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCGTAATGGTATTTTCCGTCGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGATGATCCTCGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGCATT-----

-----ATTAAATATGGGACTATAGAAACGCATTCA-----

GTCATCAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAGGAGTCAAGGAATTTAGGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCTGAAAGAGGTGCATATCTTGCCCGGATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGAATAATAGTATCGTTGGAGTAGATACACAAATCACCTTAAATCTA-----
AGAAGCCGAGTCGGTGGGTTGGTTCCGGTGGAGAGAAAAAAAACGAATT---
GAACTTAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGCGAGACAGATAAG-----
ATATCCAGACATACCGGCCTTTTGATA-----CCACCAGGAACAGGAAAAATA---AAT-----
TCCAAGGAATCC-----AAAAAAGTG-----AAAAAGTGGATCTATGTCCAACGG-----ATTACACCTAGTAAG--

Buxus ACCAGTTCCTCCCGAGTTGAGACCGATCATTAGATAGATGGGGTAAATCAATGAGTTCG--
-

GATATTAATGAACCTATAGAAAGAGTTATCTATCGAAATAATACTCTTATCGATCTATTAACAACAAGTAGATCGACGCC
AAGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATTTCGCGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGCAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGTTCCGTCATTGTTGTGGGACCTTCGCTTTCATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGCGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATTAGACAACATGTTGCTTCCAACATAG
GAGTTGCTAAAAGTAAAAATTAGGGAAAAGGAACCAATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCACCTACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTTCAACCCATTTTAGTAGAAGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGAAGGGGTTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCAGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTGTCTCCAGCTATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AACCGC-----GGTAACCGTGAACTTTCAAATGAA---AGAATT---GACGAT-----
-----ATAAC-----

TATAAGTATACGAAAGAAAAAGACCCTTATTTTTGTAGTTTCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCAA
TTTAGATAGCCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGCATCATTGCATCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAGTTCACTATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGTGAACCTATCTAATAGTAAAAAG
TGTAAGAAAAAGAAATTCTTTGTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCAATTTATTTTTATCGAAAAATAGAAGAAGCCG
TACAAGGTTTTTTCCGGGCCTGCTCCTACGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGATGGAACGCAATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCGTATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTCCAACAAGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAACACCTTCTAAGAGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTTATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTGCAAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTACGACAAGAAATGAA
TACTAATTTTAGGATGACTGACCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATCCATCTCAGG
TACACCAATTTAGTAGGATGAGAGGATTAATGTCGACTCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTAAACGGAATATATCATTTCCTGCTATGGAGCCCAGAAAGGAGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTCACGCGCAGACTGGTTGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACGGATTGTGGCACCA
TCCGAGGTATTTATGTGACTTCTCGA-----AATGGG-----
-----ATGATGACGGAAGAATTTTTATCCAAACA-----

TTAATTGGTTCGTGATTAGCAGACGATATATATATGGGCCACGATGCATTGCTACTCGAAATCAAGATGTTGGGATTGA
ACTTGTCAACCGATTTCATAACC-----
TTTCGAGCACAACCAATATCTATTCGAACCCCTTTACTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGCCGATTATGTTATGGTGC
GAGTCCCACT-----
CATGGCGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGGGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTCATACCGGTGGAGTATTCACAGGGGGTACTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTTTAATGAAAAATAA
AATTCAT-----

GAGGATTTGGTTCATCCACACGCACACGTCATGGGCATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGACCTGTATGTAACCTATTGA
GAGTCAGGATATTATACATAATGTAATATTCACAAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAATAATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTAATTGCTGAGATTTCGCGCGGAAACATCCACTTTTAAT-----
TTTAAAGAGAGGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCCTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----

GCACCTGAATATACATATGGTAATGTTTCATCTCTTACCAAAAAACAAGTCATTTATGGGTATTATCAGGAGGTCCG-----
-TGCAGATCCCG-----ATAGTCCCTTTTTCGCTTACAAGGATCAAGATCAAATGAACGTTTCATTCTCT-----
TCTGCC---GAACGACGATATATTTCT-----AACCTC-----TCAGCGACTAATGATCAA-----

-----GTGAGACATAAATTGTTTAGTTTCGGATCCT---TCTGGTAAA-----
-AGGGGGGGTAGTATT-----CTT-----GATTAT---TCA---GGACCT-----AATCGAATCATATGCAAT-
-----GGTCATTTGAATTTTCATATATCCTACCATTCTACATGAGAATTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGGCGAAGAAATAGATTACTACTCCCACTCCAA-----TCTAATCAAGAA-----
CGAGAGAAAGAACTAATG---CCCTGTTCA-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGAATTTTCCGTAGAAATAGCATTCTTGTCTATTTTCGATGATCCTCTATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

AACAAGTGATTGCCGAGATTTCGCGCTGGAACATCCACTTTCAATTTGAAAGTTAAAGAAAAAGTTGAAAACATATTTAT
TCTGACTCAGAGGGGAGAAATGCACTGGAGTACCGATGTG-----TACCAT-----
GCACCTGAATATACATACGGTAATGTTTCATCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGAGGTCTG-----
-TGCAGATCCAGT-----ATAGTGCCTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTTCATTCTCTT-----
TCTGTG---GAACAGAGATATATTTCT-----GACCTC-----TCAGTAACTAACGTTTGA-----

-----GTGAGACACAAATTGTTTAGTTTCGGATTCT---TCCGGTAAA-----
-AAAGGGGGGAGGGCT-----CCT-----GATTAT---TCA---GGACCT-----GATCGAATCATATCCAAT-
-----GGTCATTGGAATTTTCATATATCCTGCCATTCTCCACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGGCTAAGAGGCGAAGAAATAGATTTCATTATTTCCATTCCAA-----TCTGATCAAGAA-----
CGAGAGAAAAGAACTAATG---CCCCGTTCC-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTACGCAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AGCAGTTCGGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACTATAGGGGTGGATTCA-----

ATCGTCAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAAGAGCAAAAAGAAATTTAGGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGCTTTTTTTTTTCATTCCCAGAAAGTGCATATCTTACCCGCATCTTCGCC-----
GTAATGGTACGGAATAATAGTATCATTGGAGTAAATACACGAATAGCTTTAAATACA-----
AGAAGCCGAGTAGGTGGATTGGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAAAGGATT---
GAACTGAAAATATTTTCTGGGGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCTCGGCACAGCGGCATCTTGATA-----CCACCAGGAACGGGAAAAAAAA---AAT-----
GTTAAGGAATCC-----AAAAAATGG-----AAAAATTGGATTTATGTCCAACGG-----ATTACACCTACTAAG--

Ceratophyllum ACCGGTTCTTCCCTCCCGAGTTGAGACCAATCATTTCAGATAGATGGGGGTAAACCAATGAGTTCA--
-

GATATAAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGAAATAATACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACACC
AGGGGAATCAGTAATGTGTGAGGAGAAGTTGGTTCAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATTTCGCGGACAAC
CAATGAGAGACGGCCATAATAAAGTTTACAAGTCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
TTACTTGGTAAACGGGTTGATTATTCGGGACGTTCTGTTATTGTCGTGGGTCCTTCGCTTTTCATTACATCGATGTGGATT
ACCTCGAGAAATTGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGGCTAATTAGACAACAATAGCTTCCAACATAG
GAATTGCTAAAAGTAAAATTCGTGAAAAAGAACCAATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAAGGGCATCCCGTA
TTGCTGAATAGAGCACCGACCTTGCATAGGTTAGGCATACAGGCGTTCCAACCCATTTTATGAGGGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTTAATGCAGACTTTGATGGCGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCAGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCAGCTATGGGAGATCCCATTTCCGTC
CCAATCAAGATATGCTTATTGGGCTCTATGTATTAACGATCGGGAATCGTTCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATTC
ATGC-----AATCGC-----GGAAAA-----TATCAAAATGAA---ACAAAG-----
-----AATAAC-----

TCTAAGTATACGAAAGCGAAAGAGCCCTATTTTTTCGAGTGCCTATGATGCCTTGGAGCTTATCGACAGAAACGAATCAA
TTTAGATAATCCTTTGTGGCTA-----CGGTGG---CGCTTA-----GATCAACGTGCCATTGCCTCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGGACAATATCTAATAGTACGGAG
TGTAATAAAGAAATCCTTTGTATATATATTAGAACCACTGTCGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAGGGGTTTTGTGAGCCTACTCATATGGTACTTAA-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAGATGGAAGTCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
TCACATCCTGGATCAAGTAAAGACTTTGGGTTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGACTTTGGAAAAGAACCATCACTATGGG
AATGTACACGCGGTGCAAAAATTACGTCAATCTATTGAGATCTGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAGGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAAG

TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCAGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTTTCTTTAACGGAATACATAATTTCTTGCTACGGAGCCCACAAAGGAGTTGTGGATACCGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACACGTAGACTTGTTGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTA
TCCGAAGGATTTCCGTGAGTCCTCAA-----AACGGT-----
-----ATGACAGAAAAAATTTTTATCCAAACG-----
CTAATTGGTCGTGTATTAGCGGACGATATATATATAGGCCCCCGATGCATTGCCACTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTATCAATCGATTATAACC-----
TTTCGAGCACAACCAATATATATTTCGAACCCCTTTACTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGTGCGATTATGTTATGGTCG
GAGTCCCACT-----
CATGGCGACTTGGTCGAGTTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCAATTGGGGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACCTTTTACTACTGGCGGAGTATTCACCGGCGGTACTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATCA
AATTCAT-----
GAGGATTTGGTTCATCCGACACGTACACGTCATGGCCATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGATCTGTATGTAACGATTGA
GAGTCAGAGTATTATACATAATGTGAATATTCCACCAAAAAGTTTGATTTTAGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCCG
AACAAAGTAATTGCTGAGATTTCGCACGGGAGCATCCACTTTTTCAT-----
TTTAAAGAAAGGGTTCGAAAACATATTTATTCTGACTACAAGGAGAAATGCACTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
GCACCTGAATATACATACGGTAATGTTTCATCTGTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCGGGAGGTCCG-----
-TGCAGATCCAGT-----ATAGTGCCTTTTTTCGATCCAGAAGGATCAAGATCAAATCAATGTGAATTCTCTT-----
TTTGTT---GAACAGAGATACATTTCT-----GATCTC-----TCAGTGACTAATGATCGA-----

-----GTGAGACACAAAATTTTTAGTTCGGATCCT---TCCGGGCAA-----
-AAGGGGGGGCGGATT-----TTT-----GATTATGATTCA---GGACCT-----GATCGAATCGTATCTAAT-
-----AGTCAA-----TTTCTATATCCTGCCATTCCCCACGAGAATTCCGAT-----
TTATTGGCGAAGAGGGCGAAGAAATCGATTTCTTATCCCATTCCAA-----TATGATCAAGAA-----
CAAGAAAAAGAATAATG---TGCCCTTAC-----
GGTATCTCGACGGAAATACCCATAAATGGTATTTTACGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCGCGATACAG
ACGA-----AGCAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATACGCAACTATAGAAGTTGATTCA-----

ATTGTTAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAGGATCAAAAGAATTTAGACCGAAATAT-----
CAAACGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCCCAGAAGAGTGCATATCTTACCCGGATCTTCGTCC---
ATAATGGTACGTAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACACGAATCACCTTAAATATA-----
AGAAGTTCGAGTGGGTGGACTAGTGCAGTGGAGAGAAAAAAAAAAGAATT---
GAATTGAAAATCTTTTCTGGGGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCCGGCATAGCGGCATCTTGATA-----CCACCTGGAGTGGTAAAAAAA---AAT-----
TCTAAGAAATCGAAA---AAGAAATGG-----AAAAATTGGATCTATATCCAACGA-----ATCACACCCACCAAG--

Chloranthus ACCAGTTCCTCCTCTGAGTTGAGGCCAATCATTAGATAGATGGGGGTAAACCAATGAGTTCG--

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCCATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATCAGTAATGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAATGAAGGATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTCCGTGAGACT
CTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTTCGGGGCGTTCCGTCATTGTGCTGGGTCTTTCGCTTTTATTACATCGATGTGGATT
ACCTCGAGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAGCATGTTGCTTCCAACATAG
GTATTGCTAAAAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGACATCCTGTA
TTGTTGAATAGAGCACCCACCCTGCATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCCATTTTGTGGAGGGGGCGGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCAGAGGCTTGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCCTATCTCCAATATTGGGGATCCCATTTCCGTA

CCA ACTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGATCGGAAATCGCCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AATTGC-----AGAAAC---GATAACGATCAAAATGAA---ACAGTT---GACGAT-----
-----AATAAC-----
TATAAGTATACGAAAGAGAAAGAACCCTATTTTTGTAGTTCCTATGATGCACCTTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCCA
TTTAGATAGTCCTTTGTGGCTT-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGTGTCATTGCCTCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTCGGGTACCCATCATGAGATTTATGGGCACTATCTAATAGTAAGGAG
TGTAAGGAAAGAAATCCTTTGTATATACATTCGAACCACTGTTGGTTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAAGGGTTTTGTGGGCTACTCATAACGGTACC-----ATGGCAGAA---CGGGCAGATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTCCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCAACAAGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGGATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAAGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAGTACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTTTCTTTAACGGAATATATCATTTCCTGCTACGGAGCCCGCAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTA
TCCGAGGTATTTTCGTGAGTCTCAA-----AATGGG-----
-----ATGGCGAAAAGAATCTTTATCCAAACA-----
CTAATTGGTCGTGATTAGCAGACGATATATATATGGGTCCACGATGCATTGCCGCTAGAAATCAATATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTATAACC-----
TTTTCGAGCACAACCAATATCTATTTCGAACCCCTTTACTTGCAGAAGTACGTCCTGGATCTGTGATTATGTTATGGTCG
GAGTCCCACT-----
CATGGGGATCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCAGTAGGCATTATTGCGGGTCAATCAATTGGGGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTTCATACCGGTGGGGTATTACAGGTGGTACTGCGGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATAA
AATTCAT-----
GAGGATTTGGTTCACTCCACACGTACACGTGATGACATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGACCTGTATGTAAGTATTGA
GAATCAGGATATTATTTCATAATGTGAATATTCGCCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAAATGACCAATATGTAGAATCAG
ACAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCCGGAGCATCCACTTTGAAT-----
TTTTAAAGAGAGGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCACTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
GCATCTGAATATACATACGGTAATGTTTCATCTCTTACCCAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGAAGTCCG-----
-TACAGATCTAGT-----ATAGTGCCTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTTCATTCTCTT-----
TCTGTC---GAACGGGGATCTATTTCT-----GACCTC-----TCAGTACTAATGATCGA-----

-----GTGAGACACAAATTGTTTAGTTTCGGATCTG---TCTGGTAAA-----
-AAGAGGGGGGGGATT-----CTT-----GATTAT---TCA---GGCCCT-----
GATCGAATCATATCCAATGGTCATGGTCATTGGAATTTTCATATATCCTGCCATTCTCCACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGGCGAAGAGACGAAGAAATAGGTTTCATCATTCCATTCCAA-----TATGATCAAGAA-----
CGAGAGAAAGAACTAATG---CCCCGGTCT-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTTCGTAGAAAGAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCTCGATACAG
AAAG-----AGCAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACCATAGAGGTGGATTCA-----

ATCGTCAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAGGAGCAAAAAGAATTTAGGCCGAAATAC-----
CAAATGAAAGTGGATCGATTCTTTTTTCATTCCCAGAAGTGCATATCTTAACCGGATCTTCGTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTGGATACACGAATCGCTTTAAATACA-----
AGAAGCCGAGTAGGGGATTGGTCCGAGTGGAGAAAAAAAAAAAAAAAAAGGATT---
GAACTGAAAATATTTTCAGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCCGGCACAGCGGCATCTTGATA-----CCACCAGGAACGGGAAAAAAAA---AAT-----

CCTAAGGAATCA-----AAAAAATGG-----AAAAATTGGATCTATGTACAACAG-----ATCACACCTACCAAG--

Citrus ACCTGTTCTTCTCCCGAGTTGAGGCCTATCATTCAAATAGATGGAGGTAAACTAATGAGTTCA--

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTATCGACCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATTGGTAATGTGTCAGGAGAAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACGCTTCTTGATAATGGAATCCGTGGACAGC
CAATGAGGGATGGTCATAATAAGATTTATAAGTCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGAAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGCAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGGTCTGTCAATTGTTGTGGGCCCTCACTTTCATTACATCAATGTGGATT
GCCTCGCGAAAATCGCAATAGAGCTTTTCCAGACTTTTGTAAATTTGTGGGCTAATTAGACAACACCTTGTCTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGGGAAAAAGGGCCGATTATCTGGGAAATACTGCAGGAAGTTATGCAGGGACATCCAGTA
TTGCTGAATAGAGCGCCTACTCTGCATAGATTGGGCGTACAGGCATTCCAGCCATTTTATGGAAGGGCGCGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGGATTCAACGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCCTTATCTTTAG
AGGCTCAAGCAGAGGCTCGGTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCTACTATTGGAGATCCCATTTCCATA
CCGACTCAAGATATGCTTATTGGGCTCTATGTATTAACGAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATAC
ATGG-----AATCGA-----AGAAAT-----TATCCAGATGAA---AGAATT---GACGAT-----

-----AATAGC-----TATACGTATACGAAA-----

GAACCCCTTTTTTGTAAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCAGAAAAGAATCAATTTAGATAGTCCGTTGTGGCT
T-----CGGTGG---CGATTA-----GATCAACGCCTTATTGCTTCA-----

AGGGAAGCTCCCATCGAAGTTCACTATGAATCTTTGGGTACCTCTCATGAGATTTATGGGCATTATCTAATAGTACGAAG
TGTAATAAAGAAATTTCTTCTATATACATTCGAACCACCGTGGGCCATATTTCTCTTTATCGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAAGGGTTTTGCCGGCCTGCTCATATGGTACC-----

-----GAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGTGAGTCTGGTCTTT-----

CACAATAAAATGATAGATGGAAGTCCATTAAACGACTTATTAGCAGGTTAATAGATCACTTCCGGAATGGCATATACATC
CCACATCCTGGATCAAGTAAAGACCCTGGGGTTCAGCAAGCCACTGCTACATCTATTTTCATTAGGCATTGATGATCTTT
TAACGATACCTTCTAAGCGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAGTTTTATTTTGGAAAAACACTATCATTATGGG
AATGTACACGCGATAGAAAAACTACGACAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGAGCCTTTTAAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTCGGGGGCTAGAGGAAATGCATCTCAAG
TACACCAATTGGTGGGTATGAGAGGATTAATGTCTGATCCCAAGGGCAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGTAATTTA
CGCGAAGGGCTTTCTTTAACAGAATATATCATTCTTGTATGGAGCCCGCAAGGGGGTTGTGATACCGCTGTCCGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTTACGCGCAGACTTGTGAAAGTAGTTCAACACATTATTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTG
TCCGAGGAATTTCTGTGAGTCTCAAATCAAATAGG-----

-----ATGATGTCGGAAGGGTTTTTAGCCAAACA-----

TTAATTGGTCTGTATTAGCGGACGATATATATATGGGCCAGCGATCCATTGCCATTAGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGACTCATAACC-----

CTTCGAACACAAGCAATATCTATTTCGAACCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCGTGGATCTGTGATTATGTTATGGTTCG
GAGTCCGACT-----

CATGGTGACCTGGTTGAATTGGGGGAAGCCGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGAGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTCATACCGGCGGCGTATTTACGGGGGGCACTGCAGAACATGTACGAGCCCTTCTAATGGTAAAATCA
AATTCAAT-----

GAGGATTTGGTTCATCCACGCGCACACGTCACGGGCATCCGGCTTTTCTATGTTCTATAGATTTGGATGTAATTATTGA
GGGTGAAGATATTATGCACAATGTGACTATTCCACCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAATGATCAATATGTGCAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAGATTCCGGCGGGGAGCATACTTTGAAT-----

TTTAAAGAGAGGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGATTTCAGAGGGGAGAAATGCACTGGAGTACTGATGTG-----
TACCAT-----

GCACCCGAATTTACATATAGTAATGTCCACCTCTTGCCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTGTGCGGGGGTTCA-----

---CGCAGATCTAGT-----GTAGTTTCTTTTTCACTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATATTCTTCTTT-----
TCTGTC---GAACGAAGAGAGATTTCT-----AGCCTCTCGCTCTCAGTGAATAATGATCAA-----

-----ACGGGACACAAATTTTTTAGTTCTGATTTT---TCTGCTAAAAAA--

---AAA---GGTCGAATT-----CTTGAGATGTCTGATTAT---TCG---GGATTT-----AATAGAATCATAAGTACT--
-----GGTCATTGTAATCTCATCCATCCTGCAATTTCTCCACGCAAATTCGGAT-----

TTATTGGCAAAAAGGCAAAGAAATGGATTTCTTATTCCATTCCAC-----TCGATTCAAGAG-----
CAAGAGAAAGAGCTAATG---CCCCATTCA-----

GGTATCTCGATTGAAATACCCGTAAGGGGTATTTTCCGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCTCGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----ACTAAATGGGGGACTCTGGGGGCGCATTCA-----

ATCGTTAAAAAAGAGGACTTG---ATTGAGTATCGAGGACTCAAAAAAATTAAGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAATAGATCGCCTTTTTTTCATTCCGGAGGAAGTGCATATTTTTTCCGAATCTTCTTAC---
CTAATGGTACGGAATAATAGTATCATTGGAGTAGACACACAAATCACTTTAAATATA-----
CGAAGCCGGGTGGGCGGATTGGTCCGAATGGAGAGAAAAAGGGGAGGGGTT---
GAACTAAAAATATTTTCGGGAGATATCCATTTTCCCGGAGAGATAGATAAG-----
ATATCCCAGACAGTGGCATCCTGATA-----CCGCCAGAAAGTGAAAAACA---
AAACTTAAGGAAGCCACTAAGGAATCA-----AAAAATTG-----AAAAAGTGGATCTATGTTCAACGG-----
ATCACACCTACAAAG-----

Coffea ACCAGTTCCTCCTCTGAGTTGAGACCTATCATTAGATAGATGGGGTAAACTAATGAGCTCG--
-

GATATTAATGAACTTTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAACACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACCCC
AGGAGAGTTAGTAATGTGTCAGGAGAAATTAGTACAAGAAGCGGTGGATACACTTCTGGATAATGGAATTCGCGGCCAAC
CAATGAAGGATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAAGGAAGATTTTCGCGGACT
CTGCTTGGCAAACGAGTCGATTATTCAGGGCGTTCGGTATTGTTGTGGGTCTTCACTTTTATTACATCGATGTGGATT
GCCGCGAGAAATAGCAATAGAACTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATTAGACAACATCTTGCTTCGAACATAG
GAGTGTGTAAGAATAAAATTCGGGAAAAAGAACCATTGTATGGGAAATACTTCAGGAAGTTATGCAGGGGCATCCCGTA
TTGCTGAATAGAGCACCAACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCAGCCCGTTTTAGTAGAAGGGCGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGATTCATGAGATTTTGTATGGGATCAAATGGCTGTTTATGTTTACTTTTGG
AAGCCCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCAGCTATTTGGGATCCCATTTTCAGTA
CCAACTCAAGATATGCTTATGGGGCTCTATGTATTAACGAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGTAAATAGATATAATCC
ATGG-----AATCGC-----AGAAAC-----TATCAAATAAA---AAAAGT---GACAAT-----
-----AATAAC-----TATGAGTATACGAAA-----

GAACCTTTTTTTGTAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGTCAGAAACGAATCAATTTAGATAGTCTTTTGTGGCT
C-----CGGTGG---CCACTA-----GACCAACGCGTTATTGCTTCA-----
AGAGAAATTCCTATTGAAGTTCATATGAATCTTTAGGGATTTATTATGAGATTTATGGACACTATCTAATAGTAAAAAG
TATAAAAAAAGAAATCTTTTTCTATATATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTCTCTTTATCGAGAAATTGAAGAAGCCA
TACAGGGGTTTTCTCATGCCTGTTTCATACGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCCGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CACAATAAATCGATAGACGGAACTGCCATGAAACGACTTATTAGTCGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAACTCTGGGTTTTAAACAAGCTACCGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCCTCAAAGGGATGGCTAGTTCAAGATGCTGAACAACAAGTTTGGATTTTGGAAAAACACCACCATTATGGG
AATGTACACGCAGTAGAAAAATTACGCCAATCCATTGAAATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGACCCTTTTAAATCCAGTTCATATAATGTCTTTTTTTCAGGAGCTAGAGGAAATGTATCTCAAG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCTGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATATATCATTTCTTGCTACGGAGCCGTAAAGGGGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTCACGCGCAGACTTGTGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGCCGAACAGATTGTGGCACCG
TCCGGGGTATTTCTGTGAGTCTCCG-----AATGGG-----
-----ATGATGCCCGAAAAATTTTTTATTCAAACA-----
TTAGTTGGTCGTGTATTAGCAGATGATATATATATGGGTCTCGATGATTGCCACTAGAAATCAAGACATTGGGATTGA
ACTTGTAATCGATTACATAACC-----
TTTCGAGCCCAACCAATATCTATTCGAACCTCCCTTTACCTGTAGGAGTACATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGCCG
GAGTCCTACT-----
CATGGCGACCTGGTTGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCGATTGGAGAACCGGGTACTCAATTAAC
ATTAAGAATTTTTATACCGGCGGAGTATTTGCAGGAGGTATTGCAGAACATGTGAGAGCTCTTCTAATGGAAAAATAA
AATTAAT-----

GAGGATTTAGTTTCATCCGACACGTACACGTACATGGACACCCCGCCTTTCTATGTTTTATAGACTTGTATGTAACATTTAA
GAGTGAAAATATTCTACATAATGTGAATATTTCCACCCAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAAAATGATCAATATGTAGAAGCAG
AACAGGTGATTGCTGAAATTCGTGCGGGAACATCTACTTTGAGT-----
TTCAAAGAGAAGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGACGGAGAAATACACTGGAGTACCGATGTG-----
TATCAT-----
GCGCCCAATTTACATATGGTAATGTGCATCTATTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATTAGGAGGGCCG-----
-TGCAGATCGAGT-----CTAGTCTCCCTTTTCGCTTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACACGCATTCTCTT-----
TCTGTA--AAGCGAAGATATACTTAT-----AAACTC-----TCAGTAACGAATGATCGG-----

-----GTGAGGTACAAAATCTTTAGTTCGGATTTT---TATGGTAAA-----
-AAAAAAATAGGATT-----CCT-----GATTAT---TTA---GACCTT-----AATCGAATCATATGTACT--
-----GGTTATTGTAATCGCATATATCCGGCCATTCTTCACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGTCAAAGAGGGCGAAGAAATAGATTTATTATGCCACTCCAA-----TCGATTCAAGAA-----
CGCGAGAACGAA-----TCCCA-----
GGCATCTCGATTGAAATCCCATAAATGGAATTTTCCGTAGAAATAGTATTCTTTCTTATTTTCGACGATCCTCGATATAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACTATCGAAATGCATTCA-----

CTCGTCAAAAAGGAAGATTTG---ATTGAGTATCGAGGGGTAAAGGAATTTAGGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCCCGAGGAAGTGCATATCTTACCCGGATCTTCTTCC---
ATAATGGTACAGAACAATAGTATCATTGGAATAGATACACAAAATTTAAATATA-----
AGAAGCCGAGTGGGTGGGTGGTCCGGGTGGAGAGAAAAAAAAAAAGGAATT---
GAACTTAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTTGAGAGACAGATAAA-----
ATATCCCGACATAGCGGCGTTTTGATACCGCTACCACCAGGAACGGGAAAAATA---AAT-----
TCCAAGGAATCA-----AAAAAATTG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATTACACCTAGCAAA--

Cucumis ACCTGTTCTTCCCTCCCGAGCTGAGACCGATCATTTCAGATAGATGGGGGTAAACTAATGAGCTCG--
-
GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATATATCGGAACAATACTCTTATTGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGAGAATTAGTAATGTGTAGGAGAAAATTTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGATGGCCATAATAAGGTTTACAAGTCGTTTTCTGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGGGAGACT
CTGCTTGGCAAACGGGTTCGATTATTCAGGACGTTCTGTGATTGTTGTAGGGCCCTCACTTTTCATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGCGAAATCGCAATAGAGCTTTTTCCAGACATTTTTAATTCGTGGTCTAATTCGACAACATTTTGCTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCATTGTATGGGAAATACTTCAGGAAGTTATGCAGGGGCATCCCGTA
TTGCTAAATAGAGCGCTACTCTGCATAGATTAGGCATCCAGGCCTTCCAACCTATTTTAGTGGAAGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTGGG
AGGCTCAAGCAGAGGCGCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCCTGTCTTCAGCTATTGGGGATCCCATTTCTGTA
CCAATCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGAGCGGGAATCGCCGAGGTATTTGTGCAAATCGGTATAATCC
ATCT-----AATCGC-----AAAAAT-----CATAAAAATGAA---AAAATT---TACAAT-----
-----AATAAC-----TATAAATATACGAAA-----
GAACCCTTTTTTTGTAAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGCCAGAAAAGGATCAATTTAGATAGTCCTTTGTGGCT
C-----CGATGG---CGACTA-----GATCAACGCGTTATTGCTTCA-----
AGAGAAGCCCTATCGAAGTTCATATGAATCTTTGGGTACCCATCATGAGATTTATGGGTACTATCTAATAGTCAAAG
TATAAAAAAGAAATTCTTTGTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTCTCTTTATCGAGAAATCGAAGAGGCTA
TACAAGGATTTTGCCGGCCTGCTCATATGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCGGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT--

CACAAATAAGTGATAGATGGAAGTCCATTAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAACTAAAGACTCTGGGGTTCCAGCAGGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT

TAACAATCCCTTCTAAGGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGA
AACGTACACGCAGTAGAAAAATTACGCCAGTCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGACCCTTTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTCGGGAGCTCGAGGAAATGCATCTCAAG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTGAGATCCACAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGTGAGGGGCTGTCCTTAACCGGAATATATAATTTCTTGCTACGGAGCGCGGAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCGGATGCTGGATATCTTACACGTAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACCATTGTGGAACCA
TCCGAGGGATTTTAGTGAGTCCTGGA-----AATAGG-----
-----ATGATTCCGGAAAGAATTTTTATCCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGTATTAGCGGACGATATATATATGGGCCCGCGATGCATTGGCGTTCGAAATCAAGATATTGGTATTGG
ACTTATTAATCGATTATAACC-----
TTTCAAACACAACCAATATCTATTCCGACTCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATCTGCCGATTATGTTATGGACG
AAGTCCTACT-----
CACGGGGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCCGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGAGAACCAGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACCGGCGGAGTATTCACAGGGGGGACTGCAGAACATATACGAGCTCCTTCTAATGGCAAATAA
AATTCAAT-----
GAGGATTTGGTTCATCCACACGTACACGCCATGGGCATCCTGCTTTTTTATGTTATATAGACTTGTATGTAACTATTGA
GAGTGAGGATATTATACATAACGTCACTATTCCACCAAAAAGTTTACTTTTTAGTTCAAACGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCGGGAACATACTCTTAAT-----
TTAAAAGAGAGAGTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCATTGGAGTACCGACGTG-----
TACCAT-----
GCACCCGAATTTACATATAGTAATGTCCATCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGAGGTTTCG-----
-TGCGGATGCAGT-----CTAGTCCCTTTTTCACTCTACAAGGATCAAGATCAAATTAACGTTTATTCTCTT-----
TGTGTC---GAAAGAAGATATATTTCT-----AGCCTT-----TCAGTAAATAATGATAAA-----

-----GTGGGACAAAAATTTTATGGTCCGGATCTC---TCTGGTAAA-----
-AACGAAAACGGAATT-----CCT-----GATTAT---TCA---GAACTT-----AATCCAATCCTATGTACG-
-----GGTCAATCTAATCTCACATATCCTGCTATTTTCCATGGTAATTTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGGCGAAGAAATGGATTTCATTTCAATTTGAA-----TCACTTCAAGAA-----
CGAGAAAAAAGAACTACGA---CCCCCTTC-----
GGTATTTTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTTCGTAGAAATAGTATTCTTGCTTTTTTTCGATGATCCTCAATACAG
AAGA-----AATAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACTATAGGGGTGCATTCA-----

ATCCTCAAAAAAGAGGATTTG---
ATTGAGTATCGAGGAGTCAAAGACTTTAAGCCAAAATACCAAATGCAAATGAAAGTGGATCGATTTTTTTTTCATTCCCGA
GGAAGTGCATATTTTACCTGAATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGCTACACGACTAACTTTAAGTATA-----
AGAAGCCGAGTAGGCGGATTGGTCCGAGTGGAGAAAAAAAAAAAAAAAAAGGATT---
GAACTCAAAATATTTTCTGGAGATATACATTTTCTGGAGAGATGGATAAG-----
ATATCCCACACAATGGGATCTTGATA-----CCACCAGAAAGAGTAAAAAAA---AAT-----
TCTAAGAAATCA-----AAAAAATCG-----AAAAATTGGATTTATGTCCAGTGG-----ATCACACCTACCAAG--

Daucus ACCTGTTCTTCTCCTGAGTTAAGACCGATCGTTTCCAGATAGACGGGGGTAAACTAATGAGCTCG--
-
GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATATATCGGAACAATACTCTTACCGACCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGAGAGTTAATAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGTGGACAAC
CGATGAGGGACGGCCATAATAAAGTTTACAAATCATTTTTCGGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGCGAGACT
TTGCTTGGCAAACGAGTCGATTATTCAGGGCGTTCCGTCATTGTGCTGGGCCCTCACTTTTATTATCAATGCGGATT
GCCCGCGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTAGTCTAATTAGACAACAGCTTGCTTCGAATATAG

GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGGGAAAAAAAAACCGATTGTATGGGAAATACTTCGGGAAGTTATGCGGGGGCATCCTGTA
TTGTTAAATAGAGCACCTACTCTGCATAGATTAGGTATACAGGCATTCCAGCCTGTTTTAGTGGAGGGTCGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTCGTAAAGGATTCAATGCAGACTTTGACGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTGCCTTTATCTTTTG
AGGCTCAAGCGGAAGCACGTTTACTTATGTTTTCTCATATTAACCTTTTATCTCCGGCGATTGGGGATCCTATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTCTTAACGAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGTAATAGGTATAATCC
ATCT-----AATCAC-----AGAAAT-----CAAATAAA---AGAATT---TATGAG-----
-----ATAAC-----
TATAAGTATACGAAAGAAAAAGAACCTTTTTTTTGTAACTTCTTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCAA
TTTAGATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGGCTA-----GATCAACGCGTTATTGCTGCA-----
AGAGAAGCTCCTCTCGAAGTTCACATGAATCTTTGGGTACCTATTATGATATTTATGGGCAATATCTAATAGTAAGAAG
TATAAAAAAGAAATCTTTCTATATATATTCGAACTACTGTTGGTCATATTTGATTTATCGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAGGGGTTTTGTGAGCCTGT-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGACGGAAGTCCATGAAACGACTTATTAGTAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACGTC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTTTGGGTTTTCAACAAGCTACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATCCCATCTAAGAGATGGCTAGTTCAGATGCTGAGGAACAAAGTTTCATTTTGGAAAAACACCACCATTCTGGG
AATGTACATGCAGTAGAAAAATTACGCCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATTTTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGACCCTTTAATCCAGTACATATAATGTCTTTTTTCAGGAGCTAGAGGAAATGCGTCTCAGG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGGCAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATATATATTTCTTGCTACGGAGCCCAGGAGGGGATTGTGGATACTGCTGTACGAAC
TTCAGATGCTGGATATCTCACGCGCAGACTTGTGAGGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTCGAAAAGATTGTGGCACCG
CCCAGGATTTCTGTGAGTCTTGGG-----AACGGG-----
-----ATGATGTCGGAAAATATTTTTATCCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGTATTAGCGGATGATATATATATGGGTACACGATGTATTGCCACTAGAAATCAAGATATTGGTAGTGG
ACTTGTCAATCAATTCATAACC-----
TTTCGAGCACAACCCATATATATTCGAACTCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATCTGTCAATTATGTTATGGCCG
GAGTCCCTACT-----
CATGGTGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCTGTGGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGAGAGCCCGGCACTCAATTAAC
ATTAAGAACCTTTTCATACCGGCGGAGTATTTACAGGGGGTATTGCAGAACATGTACGAGCCCCCTCTAATGGAAAAATA
AATTCAAT-----
GAGGATTTAGTTCATCCGACACGTACACGTCATGGGCATCCTGCTTTTTGTGTGTTCTATAGATTTGTACGTAACCTATTGA
AAGTGAGGATATTCTACATAATGTGAATATTCACCCAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCAGGAACATCCACTTTGAAT-----
TTTTAAAGAGAAGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGATTTCAGAGGGAGAAATGCATTGGAATACCGACGTG-----
TATCAT-----
GCACCTGAATTTACATATGGAAATGTTTCATCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATTAGGAGAGCCG-----
-CGCAGATCTGAT-----CTAATCTCCCTTTTCGATCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACGCTCGTTCTTTT-----
TCTGTC---AAGAAAAGATCTATTTTCG-----AACCTC-----TCGGTAACTAATGATCAA-----

-----GTGAGACACAAATTCTTTAGTTCGGATTTT---TTTGGTAAA-----
-AAAGAAGAAGAACAC-----CCT-----GATTAT---TCA---GAACTT-----AATCGAATTGTT-----
-----CGTTGTAATCTCAGATATCCGACCATTCCATACGCCGATTATGAT-----
TTATTGGCAAAGAGACGAAGAAAAAGATTTCATTATTTCCACTCCA-----TCGATTCAAGAA-----
CGTGAGAACGAACATAATG---CCTCCTTCG-----
GGAATCTCGATCGAAATACCCATAAATGGTATTTTTTCGTATAAATAGTATTCTTGCTTTTTTTCGATGATCCTCGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----ACTAAATATGGCACTATAGAAGTCGATCCA-----

ATCGCCAAAAAAGAGGATTTA---ATTGAGTATCGAGGAGTCAAGGAGTTTTAAGCCAAAATAC-----
CAAATAAAGTGGATCGGTTCTTTTTTTCATTTCCGAGGAAATGCATATCTTACCTGGATCTTCTTCC---

ATAATGGTACGAAACAATAGTATTATTGGGATAGATACACAAATAGCTTTAACTACA-----
AGAAGCCGAGTCGGCGGATTAGTTTCGAGTGGAGATAAAAAAAAAAAGAATT---
GAACTAAAAATATTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCTCGACATAGTGGTGTCTTGATA-----CCACCAGGAACGGGAAAGACA---AAT-----
TCGAAAGAATCC-----AAAAAAGGG-----AAAAACTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTACCAAT--

Dioscorea ACCAGTTCTTCCCTCCCGAGTTGAGACCAATCATTTCAGATAGATGGAGGTAAATTAATGAGTTCG--
-

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCAGTCTATTAGCAACAAGTAGATCTATGCC
AGGTGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGTGGGCAAC
CCATGAAAGATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTCCTTGGCAAACGGGTCGATTATTCGGGACGTTCTGTCAATTGTTGTGGGTCCTTCGCTTTTATTACATCAATGTGGATT
ACCTCGCGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAAACATTTCTAATTCATGGTCTAATTAACAACATGTTGCTTCTAACATAG
GGATTGCTAAAAGTAAAATTTCGGGAAAAAGAACCAATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCGGGGGCATCCTATA
TTGTTGAATAGAGCACCTACCCTGCATAGATTGGGTATACAGGCGTTCCAACCCATTTTAGTAGAGGAACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAGAGGCTTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCCCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGAGATCCCATTTCCGTA
CCAACCAAGATATGCTTATTGGGCTCTATGTATTAACGATCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATAC
ATAT-----AATTGC-----AGAAAT-----TCGCAAATAAA---ATACTT---AACAA-----
-----AATAAG-----

TATAACTATATAAAAATGAAAGCGACGTTATTGTTGTAGTTTCTATGATGCACCTGGAGCTTATCGGCAAAAACGAATCGA
TTTAGATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGTGTCATTGGCTCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAATTCATATGAATCTTTGGGTACTTATCATGAGATTTATAGGCACTATCTAATTGTAAGAAG
TGTAATAAAAAAAAAATTTCGTTGGATATACATTCGAACCACCATCGGTTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCG
TACAGGGGTTTTGTTGGGCCTATTCATACGTTATT-----
-----ATGGGGGTA-----TTTATGACGGAA---CGGGCTGATCTGGTCTTT-----

CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTCTATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATGGGATATACATC
ACATATCCTGGATCAATCGAAGATTCTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACGTCTATTTTCATTGGGGATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGAATGGTTAGTCCAAGACACTGAACAACAACGTTTTATTTTGGAAAAACACTATCATTATGCG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTTCGTATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATTTAATGTCCTTTTTCGGGAGCTCGAGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTGGGTATGAGAGGATTAATGTCAGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTTTCTTTGACGGAATATATAATTTCTGCTACGGAGCCCGCAAAGGCGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTATTGTACGTAGAACGGATTGTGGTACTA
TCCGAAGTATTTCCGTGAGTCCTCGA-----AAAGGG-----
-----ATGACGGAAAAAATTTTTGTCCAAACA-----

TTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATGGGTCTACGATGCATTGCCGTTTCGAAAGCAAGAGATTGGGATTGG
ACTTGCCAATCGATTAATAACT-----
TTTCGAGCACGACCAATATATATTTTGAACCCCTTTTACATGTAGAAGTACATCTTGGATTTGTCAATTATGTTATGGTTCG
AAGTCCCCT-----

CATGGTGACCTGGTTGAATTGGGAGAAGCCGTAGGTATTATTGCGAGTCAATCAATTGGGGAACCGGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTTCATACCGGTGGTGTATTTACAGGCGGTACTGCCGAACATGTACGAGCTCCTTCCAGTGGAAAAATCA
AATTCAAT-----

GAGGATTTGGTTTCATCGCACACGTACCCGTCATGGACATCCTGCTTTTTTATGCTCTATAGGCTTGTATGTAACCTTTGA
GGGTGCGGATATTATACATAATCTGAATATTTCCACCAAAAGGTTTTGATTTTAGTTCAAATGGTCAATATGTGGAATCAG
AACAAATTGATTGCCGAGATTCGTGCCGGAGCATTCACTTTAAAT-----
TTTAAAGAGAGGGTCCGAAAGCATATTTATTCTGAATCAGAGGGGGAAATGCCTGGAGTACCAATGTA-----
TACCAT-----

GCACCCGAATACCCATATGGTAATATTCATTTTACTAAAAACAAGTCATTTATGGATATTAGCAGGAGCGTCA-----
-CGTAGATCCAGT-----ATAGTGTCTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTTCATTCTTTT-----
TCTGTC---GAAGAAAGATATATCTATATCTTTGACCTC-----TCAATGACTAATCATCGA-----

-----GTA AACATAAATTGTTG-----GATACT---TCTGGTAAA-----

-AAAGATAGAGAAATT-----CTT-----GAATAT---TCA---ATATCT-----GATCGAATCATATCCAAT-
-----GGTCATTGGAATTTAATATCTCCTTCTATTCTTCAAGATAATTTGGAT-----
TTCTTGGCGAAAAGGCGAAGAAATAGATTTCATCATCCATTACAA-----TATGATCAAGAA-----
CGAGAGAAAAGAACTAATA---CCCTGTTTT-----
GATATTTCTATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTACGTGGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGATGATCCAGTATATAG
AAGA-----AGCAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACCTTAGAGGTAGATTCA-----

ATTGTAATAAAGGAAGATTTG---ATTGAGTATCGAGGAACAAAAGAATTTAAC---CAAATA-----
CAAATAAAGTAGATCGCTTTTTTTTTCATTCCCAGAGGGTGCATATCTTACCTGGATCTTCGTCC---
ATAATGGTCCGGAACAATAGTCTCATTGGAGTACATACACGACTCACTTTAAATACA-----
AGAAGCAAAATAGGCGGATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAAAGTATT---
GAACTGAAAATCTTTTCTGGAAATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCAGGCACAGCGGCATCTTGATA-----CCCCAGGAACAGGAAAGAAA---AAT-----
TTTAATCAATCAAAA---AAAGAATTG-----AAAAATTGGATTTATGTTCAACGA-----ATCACACCCACCAAG--

Drimys ACCAGTTCTTCTCCGGAGTTGAGACCAATCATTTCAGATAGATGGGGGTAAACCAATGAGTTCG--

GATATTAATGAACTCTATCGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCCATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATCAGTAATGTGTCCAGGAGAAATGGTACAAGAAGCCGTAGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGGCAAC
CAATGAGGAATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCGTTTTTTCAGATGTAATTGAGGGCAAAGAGGGAAGATTTCTGTGAGACT
CTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGTTCCGTCATTGTCGTTGGGCCCTTCGCTTTTTCATTACATCGGTGTGGATT
ACCTCGAAGAAATAGCAATAGAACTTTTCCAGACATTTGTCATTGTCGTTGGTCTAATCAGACAACATATTGCTTCCAACATAG
GGATTGCAAAAAATAAAATTCGGGAAAAAGAACCAATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCCATA
TTGCTGAATAGAGCACCCACCCTGCATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCTATTTTTCAGCGAGGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCAGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGGGATCCCATTTCCATA
CCAACCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGATCGGAAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAAATAGGTATAATCC
ATGG-----AATCGC-----AGAAAC-----TATCAAAATAAA---ACAGTT---TACGAG-----

TATAATAATAACTATAGGTATACTAAAGAAAAAGAACCCTATTTTTGTAGTTTCTATGATGCATTGGAGCTTACCGGCA
GAAACGAATCAATTTAGATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGACTA-----
GATCAACGTGTCATTGCCCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGGGCACTATCTACTAGTAAGAAG
TGTCAAAAAAGAAAGCCTTTGTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAGGGGTTTTGCCGAGCCTACTCA-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCGGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT-----

CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTCCATGAAACGACTTATTAGTAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATACTGGATCAAGTAAAGACTATGGGTTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGAATTTGGAAAAGCACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGCA
TCCTAATTTTAGGATGACGGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCCTTTTTCGGGAGCTCGGGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTCGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTTTCTTTAACGGAATATCTCATTCTTGTACGAGCTCGCAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTCGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTA
TCCGAGGTATTTCCGTGAGTCCTCGA-----AATGGGATTGGG-----
-----ATGACGGAAAAAATGTTGATCCAAACA-----

CTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATGGGTCTACGATGCATTGCCGCTCGAAATCAAGATATTGGGGTTGG
GCTTGTCAATCGATTTCATAGCC-----

TTTCGAGCACAATCAATATATATATTCGAACCCCTTTATTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGTGCGATTATGTTATGGTCG
GAGTCCCACT-----
CATGGTGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCAGTAGGTATCATTGCGGGTCAATCAATTGGGGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACCGGTGGAGTATTCACAGGTGGTACTGCAGAACATGTACGAGCCCCCTTTAATGGAAAAATTA
AATTCAAT-----
GAGGATTTGGTTTCATCCACACGTACACGTACATGGGCATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGACCTGTATGTCACTATTGA
GAGTCAGGATATTCTACATAATGTGAATATTCACCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCCGAGATTTCGCGCCAGAACATCCACTTTCAAT-----
TTTAAAGAGAGAGTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGGAGAAATGCACTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
GCACCTGAATATACATATGGTAATGTTTCATCTTACCTAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGGGGTCCG-----
-CGCAGATCTAGT-----CTAGTGCCTTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACATTCACTTCTT-----
TCTGTC---GAACAGAGAGAGAGTTC-----GACCTC-----TCAGTACTAATGATCGA-----

-----GCGAGACACAAATTGTTTAGTTCCGGATCCT---TCCGGTAAA-----
-AAAGAGGGAAAGATT-----CTT-----GATTAT---TCA---GGACCT-----GCTCGAATCATATCCAAT-
-----GGTCATTGGAATTTTCATATATCCTGCCATTCTCCACGAGAATTCTTAT-----
TTATTGGCGAAAAGGCGAAGAAATAGATTCATCATCCATTCCAA-----TATGATCAAGAA-----
CGAGAGAAAGAATAATG---CCTCGTTCT-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTACGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AGCAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAGTATGGGACTGTAGAAGTGGATTCA-----

ATCGTCAAAAAAGAGGATTTG--ATTGAGTATCGAGGAGCAAAGGAATTTAGTCCGAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTCATTCCCAGAAAGTGCATATCTTACCTGGCTCTTCGTCC---
ATAATGGTACGGAACAACAGTATCATTGGAGTCGATACACGAATTACTTTAAATACA-----
AGAAGCCGCATAGGTGGATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAAAGGATT---
GAACTGAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGGCAGATAAG-----
ATCTCCCGGCACAGCGGCATCTTGATA-----CCACCAGGAACGGGAAAAAAA---AAT-----
TCTAAGGAATCA-----AAAAAATTG-----CAAATGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTACCAAG--

Eucalyptus ACCAGTTCCTCCTCCCGAACTACGACCCATCATTGATAGATGGAGGTAAGCTAATGAGCTCG--
-
GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACACC
AGGGGAATTAGTAATGTGTCAAGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATTCGCGGACAAC
CAATGAGGGATGGTCATAATAAGGTTTACAAGTCGTTTTTCGGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGCAAACGGGTCGATTATTCGGGTCGTTCTGTCAATTGTCTGAGGACCCTCACTTCCATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGGGAAATAGCAATAGAGCTTTTTCAGACATTTGTAATTCGTGGGCTAATTAGACAACATCTTGCTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGGGAAAAGGAGCCCATTTGTATGGGAAATACTGCAAGAAGTTATGCAAGGGGCATCCCGTA
TTGCTGAATAGAGCGCCTACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTTCAACCCATTTTGTGGAAGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCAACCAAGATATGCTTATTGGTCTATATGTATTAACGAGTGGGAATCGCCGAGGTATTTGTACAAATAGGTATAATCC
ATGG-----AATCGC-----AGAAAC-----TATCAAATGAA---AGAACT---TATGAT-----
-----AATAAC-----
TATAAGTATAGAAAAAAGAACCTTTTTTTTTGTAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGACAGAAAAGAATCAA
TTTAGATAGTCTTTGTGGCTT-----CGATGG---CGACTA-----GATCAACGCATTATTGCTTCA-----
AGAGAAGTTCCTATCGAGATTCATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAAATTTATGGGCACTATCTAATAGTAAGAAG
TGTAATAAAGAAATTTATTTGTATATACATTCGAACAACGTGCGTCAATTTCTCTTTTTTCGAGAAATCGAAGAAGCTA

TACAAGGGTTTTGTCGAGCCTGCTCATTGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGAGTCAATCTAGTCTTT--

CACAATAAAGTAATAGATGGAAGTCCATTAAAAGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATTCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGGATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCGAAGGGATGGTTAGTACAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACATGCAGTAGAAAAATTACGCCAATCCATTGAGGTATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACAGACCCCTTTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTCGGGAGCCAGAGGAAATGCATCTCAAG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCAGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTATCTTTAACAGAATATATCATTCTTGTACGGAGCCCAGAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTTACGCGCAGACTTGTGAAGTAGTACAACACATTGTTGTACGCAGAACAGATTGTGGAACCA
TCCGAGGGGTTTTCTGTGAGTCTCGA-----AATGGG-----

-----ATGATGCCGAAAGAATTTTTATTCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGATTAGCAGACGATATCTATATGGGCCACGATGCATTGCCATTTCGAAATCAAGATATTGGAATTGG
ACTTGTCAATCGATTCAACC-----

TTTCGAACACAACCAATATCTATTTCGAACCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGTAG
GAGTCTACT-----

CATGGCGACCTGGTCGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGAGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACCGGCGGAGTATTCACAGGTGGTACTGCCGAACATGTACGAGCCCCCTCTAATGGAAAAATCA
AATTCAT-----

GACGATTTGGTTCATCCACACGTACGCGTCATGGGCATCCTGCCTTTCTATGTTCTATAGACTTGTATGTAECTATTGA
GAGTGAAGATATTCTACATAACGTGACTATTCCACCAAAAAGTTTTCTTTTGGTTCAAAATAATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAAATTCGCGCGGGAACATACTTTCAAT-----

TTGAAAGAGAGGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGAATCAGAGGGAGAAATGCCTGGAGCACCGATGTG-----
TACCAT-----

GCACCTGAATTTACATATAGTAATGTCCATCTTTTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTATCAGGGGGTTCG-----
-TGCAGATCCAGT-----AGAGTCCCTTTTTCACTCTACAAGGATCAAGACCAAATGAATCTTTCGTTTCGACA-----

GAAAGA---GAACGAAGATATATTTTCG-----AGTCTC-----TCAGTGAATAATGATCAA-----

-----ATGAGATACGAATTATGTAGTCTGATTTT---TCTGGTAAAATA--
-AAAGAAGATAGGATT-----CCT-----GATTAT---TCA---GAACTT-----AATCGAATCATATCTATT-
-----GTTTCATTGTAATCTCAAATATCCTACTACTTTTCGACGAGAATTCTGAT-----

TTATTGGCAAAAAGGCGAAGAAATCGATTTCTTATTCCACTACAA-----TCGATTCAAGAA-----

CGAAAGAAAGAATAATG---CCCCATTCA-----

GGTATCTCGATTGAACTACCGATAAATGGAATTTTACGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCTCGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGAATT-----

-----ATTAATATGGGACTCTAGGGGTTTCATTCA-----

GTCGTTAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAGGAATCAAAGAATTTAAGCAAAAATGC-----

CAAATGAACTAGATCCATTTTTTTTTCATTCCCAGAAAGTGCATATTTTCCCTGAATCTTCTTCG---

ATAATGGTACGGAACAATAGTCTGATTGGAGTAGATACACGAATCGCTTTAAATACA-----

AGAAGCCGAGTGGGCGGATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAGGATT---

GAACTGAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----

ATATCCCACACAGTGGCATCTTGATA-----CCCCAGGAACAGGAAAAACA---AAT-----

TTTAAGGAATCC-----AAAAAATGG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTACTAAG--

Ginkgo ACCAGTTCCTCCTCCCGAACCGAGACCAATCGTTCAATTAAGTGAAGGTGAACTAATTACTTCA--

GATCTAAATGAACTTTATCGAAAAGTTATCCATCGGAATAATACTCTTACCAATTTATCAGCAAGAAGTGGATCTGCGCC

AGGGGGATTAGTTATTTGTCAAAGAAATTGGTCCAAGAAGCTGTAGATGCACTTCTCGATAATGGCATCCGTGGACAAC
CAATGAAGGACAGTCGTGATAGACCCTATAAATCGTTTTTCAGATGTGATCGAAGGCAAAGAAGGAAGATCTCGTGAGAAT
TTACTTGGGAAACGAGTCGATTATTCAGGTCGTTCTGTCAATTGTGGTGGGTCCTCCCTCCATTGCATCAATGTGGATT
ACCCCGAGAAATAGCAATAGAGCTTTTTCAAGCATTGTGAATTCGTGGTCCGATTGGACGACATCTTGCTCCCAACCTAA
GAGCCGCTAAAAGTATAATTCGAGATAAAGAACCCGTTATATGGAAAGTACTTCAAGAAGTTTTACAAGGGCATCCCGTA
TCGTTAAATCGAGCACCTACTTCACACAGATTAGGCATACAAGCGTTCACACCTATTTTTAGTAGAAGGACGTGTCATTCCG
TTTACATCCATCGGTTTGTGGAGGATTTAATGCGGACTCCGACGGAGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTCTATCTCTGG
AAGCTCAGGCAGAAGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATACAAATCTATTGTATCCAGCTATTGGAGATCCTATTTCTGTGA
CCAACTCAGGATATGCTTCTTGGACTTTATATATTAACGGTCGAAAATAATCAAGGTATTTATGGGAATAGGTACCACCC
ATAT-----AACTCC-----AATAAGAAG---ATATTT-----
-----TACTGCAAG-----
AAACTTTCTTTTCTAGTTATGATGATGCGCTCAGAGCTTATCGGCAAAAACGAATTCACCTTATACAGCCCTTTATGGCT
C-----CGGTGG---CGGGTA-----
GATCTACGTATTACTACCTCAGTAAACCGAGAAGCCCCTATAGAGGTTCAATATGAATCTTTGGGTACCTTCCGTGAAAT
CCATGAACATTATAGAATAATCAGAAGTATGATGGGAGAAATACTTAGTATATATATCCGGACAACCTGTTGGTCGTATTC
GTTTCAATCGGGAAATAGAAGAAGCCATACAAGGCTTTTTCTCGGGCT---TCT---
GAACACCCGAATAAATCACTAAAAGCTATCAGAATA-----ATG-----
ATGTGGAGGTTTTTA--CCTATGACAGAA---CGGGCTAAATTGCTCTTT-----
CATAATAAAGTGATGAATAGAATTGCCACGAAACAACCTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGACATATACATC
GCATATCTCGGATCAACTTAAGGCTTCAGGTTTCCAACAAGCTACTGATGCAGCTATTTTCGTTAGGAATTGATGATCTAT
TAACAGCACCATCCAGAGGATGGCTCGTCCGAGATGCGGAACAACAAGGTTCTATTTTCGAAAAACATCATCATTATGGG
AATGTATATGCAGTGGAAAAATTACGTCAATCGATCGAGACATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTGGAAATGACTGATCCTTCTAATCCAGTACATATGATGTCCTTCTCGGGAGCTAGAGGAAATACATCTCAGG
TTCACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAGTGTGATCCTCAAGGACAAATCATTGATTTACCTATTCAAAGGAATTTTC
CGCGAAGGACTCTCTTTGACAGAATATATTTTCTGCTATGGCGCTCGTAAAGGGGTTGTGGATACTGCTGTGCGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGCAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACACATCGTTGTACGTAGAGCAGATTGTGGCACTA
TTCGAGGTATTTCCGTAAGTCCCATT-----CGAGGTGAGAGAGGATCAAAAAGGAA-----
-----TTGTTCTGCAAACA-----
CTAATTGGTCGTGTGTTAGCGGACGATGTCCATATAAATAAGAGATGCATTGCCACGCGCAATCAAGATATCGGGGTTGG
ACTTGCCGATCAATTAAGAACC-----
CTTCGAACACAACCAATATATATACGAACCCCTCCTACTTGCAAGAGTCTATCTCGGATTTGTCGATTATGTTATGGTCG
GAGTCCTACT-----
CATAGTAACTTGATCGAATTAGGAGAGGCAGTAGGCATTATTGCGGGCCAATCAATTGGAGAACCAGGAACCTCAACTAAC
ACTAAGAACTTTTCATACCGGAGGGGTATTTACAGGTGATATTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTTCAATGGAAAGATTC
AATTCAAT-----
GAAAATTTGGTTCATCCTACACGTACACGTACCGGACATCCTGCTTCTATATGCCATAACGAATTATCTATCACTATTGA
TGGTCAAGATCAGGTACATAGTTAACCATTCCATCACAAAGTTTGTCTTTGGTTCAGAATGATCAATATGTGGAATCGG
ACAAGTTATTGCCGAAGCTCGTGCTAGAATCTCTCT-----
TCAAAGGAAAAAGTTATGAAACATATCTATTCCGACTTAGAGGGAGAAATGCCTGGAGTACCAATGTG-----
TGTCAT-----
GCACCTGAAAATGTACATGGTAATGTTTCATCTCATACTCAGGACAAGTTATTTATGGGTATTATCGGGAGGTCTG-----
-TACGAATCCGGT-----GTAGTACCCTTTCCACTTTATAAAGATCAAGATCAAGTGAATATTCAATTTCT-----
CTTGCC---AAACATAAATCACTTTCT-----GATTCT-----TCGGTGAATCAAGATCGA-----

-----GTGAAACACAAATCAGTTGACTCAAACCTC---TCTGGAAAA-----
-----GAAGAAAAAATA-----TCA-----GTTTAT---TCA---GGAATT-----GATCGGATTATGTCCAAT-
-----GAGCATTGGGACTCCATATATTCTACCATTCTTTTGTAACTGCAAG-----
ATTTTAGGCAAAAAGCAAAGAAATAGATTAATCGTCCCATTGCGA-----TACGATAAAGAA-----
CGAGAAAAGAGAAGAATA---CCTTGTCT-----
AATTCTATTCTTAGAATACCCAGAAATTTCTTTTTTTCAGAGAAATCACATTTTAGCCGTTTTGGATGACCCTCAATACAG
AGTT-----GATAGTTCAGGAATT-----

-----CTAAAATATGGAAACATAAGAATTGATTCA-----

ATCGAGAAAAAAGATGATTTT---CTCGAAGATCAAGGATCAAGAGGATCCAGACCGAAATAT-----
GAAATTGAAGGAGGTCGCTTCCTTTTCATCCCCGAAGAAGTGCATATCCTACACGAATCTTCGTCG---
ATAATGGTACGAAATGGTAGTATTATTCGAACAGGTACACAAATCACTTTCAATATC-----
GAAAGCCAAGTAGGCGGATTAGTTCCGGATAGAAAAGAATGAGAAAAAAGATT---
GAAGTGAGAATATTGCCTGGAGATATCTATTTCCCCGGGGAGATACATGAA-----
ATATCTCGGCACAACGGCACTTTAATA-----CCACCGGAAAAATCATCTTT---GAT-----
GAATTCCAATCT-----GTAAATTGGATCTATTTCCAATGG-----ATCACACCTCATAAG--

Glycine ACCAGTTCTTCCTCCCGAATTGAGACCGATTATTCAAATCGATGGGGGTAAACTAATGAGCTCT--
-

GATATTAATGAACTATATAGAAGAGTTATCTATCGGAATAATACTCTTATCGATTTATTAACAACAAGTAGATCTACTCC
AGGAGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGCGGACAAC
CGATGAGGGACGGTCATAATAAGGTTTACAAATCATTCTGATATAATTGAGGGCAAAGAGGGGAAGATTTGCGGAGACT
CTACTTGGGAAACGGGTTGATTATTCGGGTCGTTCTGTCAATTGTTGTAGGTCCATCACTTTTATTACATAGATGTGGATT
GCCCCGCGAAATAGCAATAGAACTTTTCCAGACATTTCTAATTCGTGGTCTAATTCGAAAACATTTTGTCTCGAACATAG
GAATTGCTAAGAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCGATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGACATCCCGTA
TTGCTGAATAGAGCGCCGACTCTGCATAGATTAGGTATACAGGCATTCCAACCCATTTTAGTAGAGGGGCGTGCTATTTG
TTTGCATCCATTAGTTTGTAAAGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTATGTGCCTTTATCTTTAG
AAGCTCAAGCAGAAGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATACGAACCTCCTGTCTCCGGCTATTGGGGATCCTATTTCCGTA
CCAATCAAGATATGCTTATTGGACTTTACATATTAACGAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTATTCAAATAGGTATAATCC
ACGG-----AATTGCGGAAATTTTAGAAAT-----CTTAAAAATGAA---AGAATT---CGAGAT-----
-----AATAAC-----

TATAAGTATACGAAAAAAAAGAACCCTTTTTTTGTAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCAACAAAAAGAATAAA
CTTCGATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGCATTATTTCTGCA-----
AGAGAAGTTCCCTATCGAAGTTCACTATGAATCTTTAGGTACCTATCATGAAATTTATGAGCATTATCTAGTAGTAAGAAG
TACAAAAAAGAAATTCGTTCTATATACATTGAAACCAATGTTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAAGGTTTTTGCCTGCTATTCATATGATATC-----
-----ATGGCAGAA---CGGGCCAATCTAGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGGTGGAAGTCCATTAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTTGGAATGGCATATACATC
ACATATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGATTCGGTCAAGCTACGGATACATCCATTTTATTAGGAATTGATGACCTTT
TAACAATACCTTCTAAAGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAACAACATCATCATTATGGG
AATGTACATGCAGTAGAAAAATTACGCCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTTCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACCGACCCCTTTAATCCAGTCCATATAATGTCCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCGTCTCAAG
TACACCAATTAGTGGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCACAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTG
CGCGAAGGGCTTTCTTTAACAGAATATATAATTTCTTGCTACGGAGCTCGTAAAGGGGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTTACACGCAGACTTGTGGAAGTGGTTCAACACATTGTTGTACGTCGAACGGATTGTGGTACCA
TTCAAGGAATTTCCGTGAATACCCAG-----AATGGA-----
-----ATGATGCCGGAAAGAATATGGATACAAACA-----

TTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATACAGAGGTTTACGATGCATTGCCGTTAGAAATCAAGATATTGGAATTGG
ACTTATCAATCGATTTAAAACC-----
CTTCAAACCAACCAATATCTATCCGAACCTCCCTTTACCTGTAGGAATACATCTTGGATCTGTGATTGTGTTATGGCCA
AAGTCCTACT-----
CATGGTCACTTGGTGAATTAGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGCCAATCCATTGGAGAACCAGGCACTCAACTAAC
ATTAAGAATCTTTTACTACTGGCGGAGTCTTCACTGGAGGTAAGTGCAGAACAGGTGCGAGCACCTTATAATGGAAAAATTC
AATTCAAT-----

GAAGATTTGGTTCATCCTACACGTACACGTCATGGGCATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGATTTGTATGTTACTATTGA
AAGTGGTGATATTATACATAATGTGACTATTCCACCAAAAAGTTTTCTATTAGTTCAAACAATCAATATGTAAAATCAG
AACAAGTAATTGCCGAGATTGCGGCAGGAACATACACTTTTAAAT-----
TTAAAAGAAAAAGTTCGAAAACATGTCTATTCTGACTTAGAAGGAGAAATGCATTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----

GCATCAGAATTTAGATATAGTAATGTCCATATCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATTTTATCAGGAAAATCA-----
-TACAGGTCCGGT-----TCAGTCTCTTTTTCAATCCGAAAAGATCAAGATCAAATGAACATTCAATATCTT-----

TCTACT---GGAGAAAGAGATTTTTGT-----AACCTT-----TTAGCAAGTAAAAAAAA-----

-----GTAAGACATAAATTGTTTTCGTTTTCAATCCT---TCTGATAAA-----
-AAAGAAAGAAGGATT-----TCA-----GATTAT---TCA---ATATTT-----AATCAAATCATATCTATA-
-----GATCATTGTCATTTTACACATCCTACTATTTTCCATGATACTACGGAT-----
TTATTAGCAAAGAGGCGGAGAAATAGATTAATTATTTCCATTTCAATTCCAATCGATTCAAGAA-----
CGAGACAAAGAGCTAATG---TTAGCTTCC-----
AGTATCTCGATTGAAATACCAATCAATGGTATTTTTTCGTAGAAATAGCATTCTTGCTTATTTTCGATGATCCTCAATACCG
AACA-----CAGAGCTCGGAATT-----

-----ACTAAATATAGGACTATAGGTATAAATTCC-----

ATTTTTAAAAAAGAGGATTTTT---TTAATGTATCAAGGAGTTAAAGAATTTAAGACAAAATAC-----
CAAATTAAGTAGATCAATTTTTTTTTCATTCCCAGGAGTGCATATTTTACCAGAATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCGTTGAAGTAGATACACTAATCACTTTAAATATA-----
AGAAGTCGAGTAAGGGGATTGGTCCGATTGGAGAAGAAAAAAAAAAGATT---
GAATTAATAATATTTTCCGGGGATATCTATTTTCCCGAGAAATGGATAAG-----
ATATCCCACACAGTGCCGTGTGATA-----CCACCAAGAACGGTAAAAAAAA---AAT-----
TCAAAAGAA-----AAAAAATG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAATGG-----ATCACAATTACGAAA--

Gossypium ACCGGTTCCTCCCGAGTTGAGACCGATCATT CAGATAGATGGGGGTAAACTAATGAGTTCG--
-

GATATTAATGAACCTATAGAAGAGTTATCTATCGAAATAATACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATTAGTAATGTGTGAGGAAAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCATAATAAGGTTTACAAGTCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCCAAAGAGGGGAAGATTTTCGCGAGACT
TTGCTTGCCAAACGAGTCGATTATTCGGGACGTTCTGTTCATTGTTGTTGGCCCTCACTTTTATTACATCGCTGTGGATT
GCCTCGCGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGCGGTCTAATTAGACAACATCTTGCTCCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGGGAAAAAGGGCCGATTGTATGGGAAATACTGCAAGAAGTTATGCGGGGACATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCGCCTACTCTGCATAGATTAGGTATACAGGCATTCCAACCTATTTTATGGAAGGACGCGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCAGTTTCATGTACCTTTTATCTTTAG
AGGCGCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTCTGCTCCAGCTATTTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCTACTCAAGATATGCTTATTGGGCTCTATGATTAACGAGTGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCGAATAGGTATAATCC
ATGG-----AATCGA-----AAAAGC-----TATCAAATGAA---AGAATT---GACGAT-----
-----AATAAC-----TATAAGTCTACAAG-----

GAGCCTTTTTTTTGTAATTCCTATGATGCGATTGGAGCTTATAGGCAGAAAAGAATCAATTTAGATAGTCTTTGTGGCT
C-----CGGTGG---CAACTA-----GAGCAATGCGTTATTGCTTCA-----
AGAGAAGCTCCCATCGAAGTTCACCTATGAATCTTCGGGTACCTATCATGAGATTTATGGACATTATCTAATAGTAAGAAG
TTTTAAAAAAAAAATCTTTGTATATACATTTCGAACCACTGTTGGTCAATTTCTCTTTACCGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAAGGGTTTTTTTCGGGCCTACTCATATGATACCCAATCATATGGTATC-----
-----ATGGCAGAA---CGGGCCAATCTGGTATTT--

CACAATAAAGTGATAGATGGAACGCCATTAAACGGCTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAAGCTCTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACGATACCTTCTAAGGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTATTGTTTTGAAAAACACCATCATTTTGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGCCAATCAATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTGGATGACTGACCCGTTTAAACCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTCAGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAAG
TGCACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGACAAATGATCGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTGTCTTTAACAGAATATATCATTTCTTGCTACGGAGCCCCGAAAAGGGTTTGTGGATACCGCCGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTTACGCGCAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACCA
CCCAGGGATTTCTGTGAGTCTCAA-----AAGAGG-----

-----ACGCTTCCGGAAAGAATTTTTATCCAAACA-----
 TTAATTGGTCGTGTATTAGCGGACGATATATATATGGGTCCGCGGTGCATTGCCATTGCAAATCAAGATATTGGGCTTGG
 GCTTGTTCGATCGATTCAGAGCC-----
 TTTGAAACACAACCAATATCTATTGCAACTCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATTTGTTCGATTATGTTATGGTTCG
 GAGCCCCACT-----
 CATGGTGACCTGGTTGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGGCAATCCATTGGAGAACCAGGGAACGCAACTAAC
 ATTAAGAAGTTTCATACCGGCGGAGTATTACAGGGGGTACTGCAGAACATGTCCGAGCCCCCTTTTAAATGGAAAATAA
 AATTCAAT-----
 GAGGATTTGGTTCATCCTACACGCACACGTCACGGGCATCCTGCTTTTTTTATGTTATCGGGACTTGTATGTAATTATTGA
 GAGTGAAGATATTATACATAAAGGTGGCTATTCACCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAACGATCAATATGTAGAATCAG
 AACAAAGTGATGCTGAGATTTCGCGCGGGAAACATACTTTAAAT-----
 TTGAAAGAGAGGGTTTCGAAAACATATTTATTTCTGACTCAGAGGGGGAAATGCACTGGAGTACCGATGTG-----
 TACCAT-----
 TCGCCCGAATTTACATATAGTAATGTCCATCTCTTACCAAAAACAAGCCATTTGTGGATATTATCAGGGGGTTTCG-----
 -TACAAATTCAGT-----GTAGTTCCTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATAAGCATTTCATTATCTT-----
 TCTGCC---GAACGAAGATATATTTCT-----AGATT-----TCAGTGAATAATGATCAA-----

 -----GTGAGACACAACCTATTTAGTTCCGATTTT---TCGGATAAA-----
 -AAAGAAGAGAGGATT-----TAC-----GATTAT---TCA---GAATTG-----AATCGAATAATAGGTACT--
 -----GGGCATTGTGATTTTCATATATTCTGCTATTCTCCACGAGAATGCTGAT-----
 TTATTGGCAAAGAGACGAAGAAATAGATTTATTATCCATTTCAA-----TTGATTCAAGAC-----
 CAAGAGAAAGAACTAATG---
 CTACATTCACATTCCGGTATCTCGATGGAAATACCCATAAATGGTATTTCCGTAGAAAAAGTATTCTTGCTTTTTTTTGA
 CGATCCTCGATACAGAAGA-----AAGAGTTCAGGAATT-----

 ACTAAATATGGGACTCTAGGGGCGCATTCA-----
 -----ATCGTCAAAAGGGAGGATGTG---
 ATTGAGTATCGAGGAGTCAAAAAGGTTAAGCCAAAATAC-----
 CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCCCAGGAAAGTGCATATTTTATCCGAATCTTCTTCC---
 ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACCCCAATCACTTTAAATACA-----
 AGAAGCCAAGTGGGCGGATTGGTCCGAGTGGAAAGAAAAAAAAAAAAAGGATT---
 GAAGTCAAAATTTTTTCGGGTAATATCTATTTTTCCCGGAGAAAGAGATAAG-----
 ATATCTCGACACAGTGGCATTGATA-----CCACCAGGAACGGGCAAAACA---AAC-----
 TCTAAGGAATCA-----AAAAAATTG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTACCAAG--

 Helianthus ACCAGTTCTTCTCCTGAGTTGAGACCAATCTATCATATAGATGAGGATAAACTAGTGACCTCG--
 -
 GATATTAATGAAATCTATAGAAGAATTATCTATCGGAATAATACTCTTACAGATCTATTAACAACAAGTATAGCTACACC
 AGAAGAATTAATAATATCTCAGGAAAAATTGCTACAAGAAGCCGTGGATGCACTTCTTGATAATGGAATCTGCGGACAAC
 CAATGAGGGATGATCATAATAGAATTTACAAGTCGCTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAAGGAAGAGTTCGCGAGACT
 CTGCTTGGTAAACGAGTCGATTAATTCAGGGCGGTGAGTATGTCGTGGGCCCTTCACTTTTCATTACATCGATGTGGATT
 GCCTCGCGAAATGCAATAGAATTTTTCCAGGCATTTGTAATTCGTGACCTAATTAGAAAACATCTTGCTTCGAACATAG
 GAGTTGCTAAGAGTCAAATTCGGAACAAAAACCTATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAATTCTGGATGACCATCCTGTA
 TTGCTGAATAGAGCGCCTACTCTGCATAGATTAGGTATACAGGCATTCTTCCCCGTTTTAGTGGAAGGGCGTGCTATTTG
 TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGGCTTCAATGCAGACTTTGACGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTGCTTTTATCTTTAG
 AGGCGCAAGCAGAGGCACGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCAATTGGAGATCCCATTCTGCA
 CCAACTCAAGATATGCTTAGTGGACTCTATGCTTAAACGAGTGGAAATCGTCGGGGTATTTGTGTAATAGGTATAATCC
 ATGT-----AATCGT-----AGAAAC-----TATCAAAATGAA---GATAAT-----
 -----AAC-----

TATAAGTATACAAAAAAAAAAGAACCCTTTTTTTGTAATGCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCCAAAAACGAATCAA
TTTAGGTAGTCCTTTGTGGCTG-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGTGTTATTGCTGCA-----
AGAGAAGCTCCTATCGAAATTCACTATGAATCTTTGGGGACCTATTATGAGATTTATGGACTATCTAATAGTAAGAAG
TATAAAAAAAGAAATTCTTTATATATATATTCGAACCACTCTTGGTCATATTTCTCTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAGGGGTTTTGGCAGGGCTGTTATAATTCTATGCTACCAGCGCGAATTCGAGTCTCACCGGGTTAA-----
-----ATGGAGGTA-----CTGATGGCAGAA---CGGCCCACTCAGGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGACGGAACTGCCATGAAACGACTTATTAGTCGATTTATTGATCACTATGGAATAGGATATACATC
ACATATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCGACAAGCGACCGCCGCATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAAAGATGGCTCGTTCAAGACGCTGAACAACAAAGTGTTCTTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAAATTACGTCAATCAATCGAGATATGGTATGCCACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAC
TCCTAATTTTTCGGATGACCGATCCTTTTTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTCGGGAGCCAGAGGAAATGCGTCTCAGG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATATATATTTCTTGCTACGGAGCCCGTAAAGGAGTTGTGGATACCGCTATCCGAAC
ATCAGATGCAGGATATCTCACGCGCAGACTTGTGTAAGTAGTGCAACACATTGTTGTACGTCGAACAGATTGTGGCACCG
TTCGCGGTATTTCTGTAAGTCCTCGA-----AATGGA-----
-----ATGATGGCGGACAGGATTTTTATCCAAACA-----

TTAATTGGCCGTGTATTAGCAGATGATATATATATAGGTTTCGCGATGCATTGCTACTAGAAATCAAGATATTGGGGTTGG
ACTTGTCAATAGATTCCATACT-----

TTTAGAGCACAACCAATCTCTATTTCGAACCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATTTGTCAATTATGTTATGGCCG
GAGTCCAGCT-----

CATGACGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCTATTGGAGAACCAGGTTACTCAATTAAC
ATTAAGAATTTTTCATACTGGCGGAGTATTCACAGGGGGTACTGCAGAACATGTGCGAGCCCTTTTTAATGGAAAAATAA
AATTCAT-----

GAGGATTTGGTTCATCCGACACGTACACGTCATGGACATCCTGCTTTTCTATGTTCTAGAGACTTATATGTAACTATTGA
GAGTGAAGATATTATACACAATGTGTGATTCCGCCCAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAACGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTCATTGCTGAGATTCGCGCGAGAACATCCACTTTGAAT-----

TTGAAAGAGAAGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGCGAAATGCACTGGAATACCGATGTG-----
TACCAT-----

GCACCTGAATTTACATATGGTAATATTCTCTTACCAAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATTAGGGGAGCCC-----
-TGGAGATCTAGT-----CTAGGCCCTGTTTCGATCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACGCTTATTCTCTT-----
TCTGTT---AAGCGAAGATATATTTCT-----AACCCC-----TCAGTAACTAATAATCAA-----

-----GTGAGACACAAATTTTTTAGTTCGTATTTT---
TCTGGTAAAAATAAAAAAGGAGATAGGATT-----CCT-----GATTAT---TCA---GAACTT-----
AATCGAATGACATGACT-----GGTCGTTGTAATCTCAGATATCCGGGCATTCTCGACGGGAATTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGGCGAAGAAATAGAGTCATCATCCCACTCGAC-----TCGATTCAAGAA-----
GGCGAGAACCAACTAATA---CCTTCTTCA-----
GGTATCTCAATTGAAATCCCCAGAAATGGTATTCTCCGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCTCGATATAT
AAGA-----AAGAGCTCGGGACTT-----

-----ACTAAATATGAGACTAGAGAGCTGAATTCA-----

ATCGTCAACGAAGAGAATTTG---GTTGAGTATCGAGGAGTCAAGGTATTTTGGCCAAAAATAT-----
CAAAAGGAAGTCAATCCATTTTTTTTTTATTCCTGGGAAGTCCACATTTTGGCCGAATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGCACAATAGTATTATTGGGGTAGATACACAAATCACTTTAAATAGA-----
AGAAGTCCGGTAGGTGGATTGGTCCGAGTGAAGAAAAAAGCAGAAAAAATT---
AAACTGATAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAAAGACAAATAAG-----GCATTCCGA-----
TTGATA-----CCACCGGGAGGGGGAAAAACAA---AAT-----TCCAAAGAATAC-----AAAAAATTG---
----AAAAATTGGCTCTATATCCAACGA-----ATGAAACTTTCAGGTATGAA-----

Illicium ACCAGTTCCTCCTCCCGAGTTGAGACCAATTATTTCAGATAGATGGGGGTAAACCGATGAGTTCG--

GATATTAATGAACTCTATCGAAGAGTTATCTATCGCAACAATACCCTTACCGATCCATTAACAACAAGTAGATCTACACC
GGGGGAATTAGTACTGTGTGTCAGGAAAAGTTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCCAAAGAGGGGAAGATTCCGCGAGACT
TTACTTGAAAACGGGTTCGATTATTCGGGGTCGTTTCTGTTATTGTGGTGGGTCCTTCCCTTTTATTACATCGATGTGGATT
ACCCCGAGAAATAGCAATAGAGCTTTTTCAGACATTTGTTATTTCGTGGTCTAATCAGACAACGTGTTGCTTCCAACATAG
GGATTGCTAAAAGTAAAATTCCGGGAAAAAGAACCCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCGGGGGCATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCACCTACTCTACATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCTATTATAGGGGAGGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTCGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAACGGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGATCGGGAATCATCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AATTAC-----AGAAAC-----TATCAAATGAA---ACAGTT---GACGAT-----
-----AATAAC-----

TACCAGTATACGAAAGAGAAAGAACCCCATTTTTGTAGTTCCTACGATGCACTTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCAA
TTTATATAGCCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---AGACTA-----GATCAACGTGTCATTGCCTCA-----
AGAGAAGTTCCTATCGAAGTTCATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGGGCACTATCAAATAGTAAGAAG
TATAAAAAGGAAATCCTTTGTATATACATTTCGAACCACTATTGGTTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCG
TACAGGGATTCTGTGCGGCCTATTTCATACGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CACAACAAAGTGATAGACGGAACTGCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATATCTTCTAAGGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAGTTTGCTTTTTGGAAAAGCACCATCGTTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCAATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACGGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGTATCTCAGG
TCCACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGACAAATGATCGATTTACCCATTCAAAGCAATTTG
CGCGAAGGACTTTCTTTAACGGAATATACCATTTCCTGCTATGGAGCCCAGCAAGGAGTTGTGGATACTGCCGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACATGTTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCCTA
TCCGAGGTATTTCCATAAGTATTCGA-----AATGGG-----
-----ATGACAGGAAGAATTTTGATCCAAACA-----

CTAATTGGTTCGCGTATTAGCAGATGATGTATATATGGGTCTACGATGCATTGCCGCTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTTCATAACC-----
TCTCGAGCACAACCAATATATATTTCGAACACCCTTCACTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGTTCG
GAGTCCCACT-----
CATGGTGACCTGGTTCGAGTTGGGAGAAGCAGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCAATTGGGGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTTCATACCGCGGAGTATTACAGGCGGTACTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTTTAAATGGAAAAATCA
AATTCAT-----

GAGGATTTGGTTCATCCCACACGTACACGCCATGGGCATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGACCTATATGTAACCTATTGA
GAGTCAGGATATTCTACATAATGTGAATATTCCACCAAAAAGTTTTATTTTGGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAGATTCCGGGCTAGGACATCCACTTTCTCT-----
TTTAAAGAGAAGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATCCACTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----

GTACCTGAATATACACATGGTAATGTTTCATCTCTTACCAAAAACAACCTCATTTTATGGATACTATCAGGAGGTCCGGGCC
GTGCAGACGCAGT-----ATAGTGCCTTTTTCACTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATCTTCAATCTCTT-----
TCTGTC---GAACAGAGATATATTTCT-----AACCTC-----TCAGTGAATAATGATCGA-----

-----GTGAGACACAAATTGTTTGGATTCCT---TTTTGGAAA-----
-AAAAGGGGGGGGTT-----GGTTAT---TCA---GGACCT-----GATCGAATCCTATCCAAC-
-----GGGCATTGGGATTTTCATATATCCTGCCATTCTTACGAAAATTCGAAT-----
TTATTGGCGAAGAGGCGAAGAAATAGATTTCATCATCTCATTCCAA-----CATGATCAAGAA-----
CGAGAGAAAAAACCACG---CCTCGTCT-----
GGTATCAAGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTTACGTAGAAATAGTATTCTTGCTTACTTTGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AGCAGTTCAGGAATT-----

TATCAT-----
GCACCTGAATTTACCTATGGTAATGTTTCATCTATTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATTAGGGGGGCCG-----
-TGCAGATCCAGT-----CGAGTCTCACTTTTCGTTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACGCGCATTCCCCT-----
TCTATC---AAGCGAAGATATACTTCG-----AACCTC-----TCAGAAACGAATGATCCG-----

-----GAGAGACAAAACTCTTTAGTTCGTATTTT---
TATGGTAAAAAAAAAAAAAAAAAATAGGATT-----TCG-----GATTAT---TCA---AACCTT-----
AATCAAATTCTATGTACT-----GGCCATTGTAATTTTCATATCTCCAACCACTCTCCACCAAAATTCTGAT-----
TTATTCTCAAAAAGGCGGAAAAATAAATTCCTGATTCCACTCCAA-----TCGATTCAAGAA-----
CCTGAAAACAACTAATG---CCCCGTTCA-----
AGTATCTCGATTGAAATCCCCAAAATGGCACTTTCCGTGGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTGATGATCCTCGATACAG
AAGA-----AAGGGTTCGGGCATT-----

-----CCCCAATATGGGACTATAGAAATGCATTCA-----

ATCGTCAAAAAGAGGATTTG---GTTGAGTATCGAGGAGTCAAGGCATTTAGGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGCCTTTTTTTTTATTCCCAGGAAGTGCATATCTTACCTAGATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGAATAATAGTCTCATTGGGGTAGATACACAACCTGACTTTAAATATA-----
AGAAGCCGAGTAGGCGGGTTTTGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAAAGAATT---
GAACTGAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACCAATAAG-----
ATATCTCGACATAGCGACGTTTTGATA-----CCACCAGGC-----AAACCA---AAT-----
TCCAAGGAATCC-----AAAAAATGG-----AAAAATGGGATCTATGTTCAACGG-----ATCACACCTAGGAAG--

Lactuca ACCAGTTCCTCCTCCTGAGTTGAGACCAATCTATCATATAGATGAGGATAAACTAGTGACCTCG--

GATATTAATGAAATCTATAGAAGAATTATCTATCGGAATAATACTCTTACAGATCTATTAACAACAAGTATAGCTACGCC
AGAAGAATTAATAATATCTCAGGAAAAATTGCTACAAGAAGCCGTGGATGCACTTCTTGATAATGGAATCTGCGGACAAC
CAATGAGGGATGATCATAATAGAGTTTACAAGTCGCTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAAGGAAGAGTTCGCGAGACT
CTGCTTGGTAAACGAGTCGATTATTCAGGGCGGTCCGTGATTGTCTGGGCCCTTCACTTTTATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGCGAAATAGCAATAGAACTTTTCCAGGCATTTGTAATTCGTGACCTAATTAGAAAACATCTTGCTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTCAAATTCGGAIAAAAAAACCGATTGTATGGGAAATACTTCAGGAAATTCTGGATGACCATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCGCTACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCTCCCCGTTTTAGTGGAAGGGCGCGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGGCTTCAATGCAGACTTTGACGGGGATCAAATGGCTGTTTATGTCCTTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCAGAGGGCGGTTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCAATATTGGGGATCCGATTTCCGGCA
CCAATCAAGATATGCTTAGTGGACTCTATGTCTTAACGAGTGGAAATCGTCCGGGGTATTTGTGTAATAGGTATAATCC
ATGT-----AATCGT-----AGAAAC-----TATCAAAATGAA---GATAAT-----
-----AAC-----

TATAAGTATACAAAAAAAAAAGAACCCTTTTTTTGTAATCCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCAAAAACGAATCAA
TTTAGGTAGTCCCTTTGTGGCTG-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGCGTTATTGCTGCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAATTCATATGAATCTGTGGGGACCTATTATGAGATTTATGGACACTATCTAATAGTACGAAG
TATAAAAAAAGAAATCTTTATATATATATTCGAACCACTCTTGGTCATATTTCCCTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAGGGGTTTTGGCAGGGCTGTTGTAATTCATGCTACCAACGGGAATTCGAGTCTCTCCGGGTTAA-----
-----ATGGAGGTA-----CTGATGGCAGAA---CGGCCACTCAGGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGACGGAACCTGCCATGAAACGGCTTATTAGTCGATTTATTGATCACTATGGAATAGGATATACATC
ACATATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTCCGACAAGCTACCGCCGCATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAAAGATGGCTAGTTCAAGACGCTGAACAACAAAGTTTTATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCGATCGAAATATGGTATGCCACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTTCGGATGACCGATCCTTTTAAATCCAGTCCATATAATGCTTTTTTTCGGGAGCCAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGATCCTCAAGGGCAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA

CGCGAAGGACTGTCTTTAACAGAATACATTATTTCTTGTACGGAGCCCGTAAAGGGGTTGTGGATACCGCTATCCGAAC
ATCAGATGCAGGATATCTCACGCGCAGACTTGTGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTCGAACAGATTGTGGCACCG
TTCGAGGTATTTCTGTAAGTCCTCGA-----AATGGA-----
-----ATGATGACGGACAGGATTTTTATCCAAACA-----
TTAATTGGCCGTGTATTAGCAGATGATATATATATAGGTTTCGCGATGTATTGCTACTAGAAATCAAGATATTGGGGTTGG
ACTTGTACAGTAGATTCCATAACT-----
TTTAGAGCACAACCAATCTCTATTTCGAACCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATTTGTCAATTATGTTATGGCCG
GAGTCCAGCG-----
CATGACGACCTGGTCGAATTGGGAGAAGCCGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCTATTGGAGAACCGGGCACTCAATTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACCGGCGGAGTATTTACAGGGGGTACTGCAGAACATGTGCGAGCCCTTCTAATGGAAAAATAA
AATTCAAC-----
GAGGATTTGGTTCATCCGACACGTACACGTCATGGACATCTGCTTTTTCTATGTTCTAGAGACTTGTATGTAACTATTGA
GAGTGAAGATATTATACACAATGTGTGTATTCCGCCAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAACGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCGAGAACCTCCACTTTGAAT-----
TTGAAAGAGAAGGTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAAGGCGAAATGCCTGGAATACTGATGTG-----
TACCAT-----
GCACCTGAATTTACATATGGTAATATTCATCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATTAGGGGAGCCC-----
-TGGAGATACAGT-----CTAGGCCCTTGTTCGATCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACGCTTATTCTCTT-----
TCTGTC---AAGCCAAGATATATTGCT-----AACCC-----TCAGTAACTAATAATCAA-----

-----GTGAGACACAAATTTTTTAGTTTCGTATTTT---
TCTGGTAAAAATCAAAAAGGAGATAGGATT-----CCT-----GATTGT---TCA---GAACTG-----
AATCGAATGACATGTACG-----GATCATTCTAATCTCAGATATCCGGCCATTCTCGACGGTAATTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGGCGAAGAAATAGATTTCATCATCCCACTCGAA-----TCGATTCAAGAA-----
GGCGAGAACCAACTAATA---CCTTCTTCA-----
GGTATCTCAATGGAAATACCCAGAAATGGTATTCTCCGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGATGATCCTCGATATAT
AAGA-----AAGAGCTCGGGACTT-----

-----ACTAAATATGAGACTCGAGAACTAAATTCA-----

ATCGTCAACGAAGAGAATTTG---ATTGAGTATCGAGGAGTCAAGGTATTTTGGCCAAAATAC-----
CAAAAGGAAGTAAATCCATTTTTTTTTTATTCCCCTGGAAGTCCACATTTTGTCCGAATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGCACAATAGTATTATTGGGGCAGATACACAAATCACTTTCAATAGA-----
AGAAGTCCGGTAGGCGGATTGGTCCGAGTGAAGAAAAAAGCAGAAAAAATG---
AAACTGATAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAAAGACAAATAAG-----GCATTCCGA-----
TTGATA-----CCGCCAGGAGGGGGAAAACCA---AAT-----TCCAAAGAATAC-----AAAAAATTG--
----AAAAATTGGCTCTATATCCAACGA-----ATGAACTTTCCAGGTATGAA-----

Liriodendron ACCAGTTCTTCTCCCGAGTTGAGACCAATCATTTCAGATAGATGGGGGTAAACCAATGAGTTCG--
-
GATATTAATGAACTCTATCGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCAGTCCATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATCAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCATAATAAAGTTTTACAAGTCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGTTCCGTTATTGTGCTGGGCCCTTCGCTTTTATTACATCGATGTGGATT
ACCTAGAGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTCTTTCGTTCTAATCAGACAACATGTTGCTTCTAACATAG
GGATTGCTAAAAGTAAAATTAGGGAAAAAGAACCAATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCACCCACCCTGCATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCCATTTTGTAGGGAGGGACGCGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCCTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGAGATCCCATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATATATTAACGATCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTTCAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AATCGA-----AGAAAC-----TATCAAATGAA---ACGGTT---GACTAT-----

AATAAGTATACGAAAGAGAAAGAACCTTATTTTTGTAGTTCCTATGATGCACCTTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCAA
TTTAGATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGACTC-----GATCAACGTGTTATTGCCTCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGGGCACTATCTAATAGTAAGAAG
TGTAAGAAAAAGAAATCCTTTGTATATACATTCGAACAACCTGTTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAAGGGTTTTGTGGGCTACTTATACGATACC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGATGCAACTGCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
GCACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGGTGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTAGAAAAGCACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTGCGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGCA
TCCTAATTTTTAGGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCGGACCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTTTCTTTAACGGAATATATAATTTCTGCTACGGAGCCCGCAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTGCGTAGAACAGATTGTGGCACTA
TCCGAGGTATTTCCGTGAGTCCTCGA-----AATGGG-----
-----ATGACGGAAAAAATTTTGATCCAAACA-----

CTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATGGGTCTACGATGCATTGCCACTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTACATAACC-----
TTTCGAGCACAATCAATATATATTTGAACCCCTTTATTTGTAGGAGTACATCTTGGATCTGTAGATTATGTTATGGTCCG
GAGTCCCACT-----
CATGGCGATCTGGTGAATTTGGGAGAAGCAGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCAATTTGGGGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTTCATACTGGTGGAGTATTTACAGGTGGTACTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATAA
AATTCAT-----

GAGTGTTTGGTTCATCCACACGTACACGTACATGGACATCCTGCTTTTTCTATGTTATATAGACCTGTATGTAACCTATTGA
GAGTCAGGATATTATACATAATGTGAATATTTCCACCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTCGCGCTGGAACATCCACTTTCAAT-----
TTTTAAAGAGAGGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCACTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
GCGCCTGAATATAGATACGGTAATGTTTCATCTTTACCAAAAAAAGTCAATTTATGGATATTATCAGGAGGTCCG-----
-TGCAGATCCAGT-----ATAGTCCCTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTTCATTCTCTT-----
TCTGTC---GAACGGAGATATATTTCT-----GACCTC-----TCAGTACTAATGATCGA-----

-----GTGAGACACAAATTGTTTAGTTTCGGATCCT---TCCGGTAAA-----
-AAAAAGGAGAGGATT-----CTT-----GATTAT---TCA---GGACCT-----GATCGAATCGTATCTAAT-
-----GGTCATTGGAATTTCTATATCCTGCCATTCTCCACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGGCGAAGAGGGCGAAGAAATAGATTATCATATCCATTCCAA-----TATGATCAAGAA-----
CGGGAGAAAGAACTAATG---CCCCGTTCT-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTACGTAGAGATACTATTCTTGCTATTTTCGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AGCAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACCATAGAGGTGGATTCA-----

ATCGTCAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAGGGGCAAAAGAATTTAGGCCGAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCCCAGAAAGTGCATATCTTACCCGGATCTTCGCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACACGAATCGCTTTAAATACA-----
AGAAGCCGAGTAGGTGGATTGGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAAAAAAGATT---
GAACTGAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCCGGCACAGCGGCATCTTGATA-----CCACCAGGAACGGGAAAAAAA---AAT-----
TCTAAGGAATCA-----AAAAAATGG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTACCAAG--

Lotus ACCAGTTCCTCCTCCCGAATTGAGACCTATTATTCAAATAGATGGGGGTAAACTAATGAGTTCG--

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATTTATCGGAACAATACTCTTATCGATCTATTGACAACAAGTAGATCTACGCC
GGGAGAATTAGTAATGTGTCAAGAAAAATTGGTACAAGAAGCCGTCGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGGGGACAGC
CAATGAAGGACGGTCATAATAAGGTTTACAAATCATTTCAGATATAATTGAAGGGAAAGAGGGAAAGATTTTCGCGAGACT
CTGCTTGGCAAACGAGTTGATTATTCGGGGCGTTCTGTCAATTGTTGTAGGTCCATCACTTTTCATTACATCGATGTGGATT
GCCCCGTGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTCTAATTCGTAGTTTAATTCGAAAACACTTTGCTTCGAACATAG
GGGTTGCTAAGAGTAAAAATTCGGGAAAAAGAGCCGATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCGGGGACATCCTATA
TTGCTGAATAGAGCACCACCTTTGCATAGATTAGGGATAACAAGCCTTCCAACCTATTTTAGTGGAAAGACGTGTCTATTTG
TTTACATCCATTAGTGTGTAAGGGGTTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTATTCATGTCCCTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCAGAAGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATACGAACCTTTTGTCTCCGGCTATTGGGGATCCCATTGCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGACTTTACATATTAACGAGCGGAAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCG
AAGT-----AATTGG-----AAAAAT-----TCTAAAAATGAA---AAAATT---CGCGAT-----
-----AAG-----

AAATATATGAAAAAAAAGAACCTTTTTTTTTCTAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTTTCGACAGAAAAAAATCAATTT
TGATAGCCCTTTTTGGCTC-----CGGTGG---CGATTA-----GATAAATGCATTATGTCTGCA-----
AGAGAGGCTCCTATCGAAGTTCCTATGAATCTTTGGGTACCTATCATGATATTTATGAACATTATTTAGTAATAAGAAG
TATAAAAAACAAATTTGTTGCATATACATTCGAACTACTATTGGTCAATTTCTTTTTATAGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAAGGCTTTTGTGCGAGGCTAT-----
-----ATGGCAGAA---CGGGCCAATCTAGTCTTT--

CATAATAAAGTAATAGGTGGAAGTCCATAAAAACGAATTATTAGTAGATTAATAGATCATTTCGGAATGGCGTATACATC
ACATATTCTGGATCAAGTAAAGACTCTTGGGTTCCGTCGCAAGCTACTACGACATCTATTTTCATTAGGAATTGATGACCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAACATCATCATTATGGG
AATGTACATGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCCAATTTTAGTATGACTGACCCCTTTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTCGGGAGCTAGGGGAAATGCATCTCAAG
TGCACCAATTTAGTAGGATGAGAGGATTAATGTCGAGTCCCCAGGGCCAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGTGAAGGACTTTCTTTAACAGAAATATATTTCTTGTATGAGCCCGCAAGGGGGTTGTGGTACTGCTGTACGAAAC
ATCAGATGCTGGATATCTTACACGGAGACTTGTGTAAGTGGTTCAACACATTGTTGTACGCCGAACAGATTGCGGTACCG
TTGAGGGATTTCTGTAAATACTCGG-----AATAGA-----
-----ATGATGTCAGAAAGAATTTTGATACAAACA-----

TTAATTGGTCTGTATTAGCAGACGATATATATATAGGGTTCGCGATGCATTGTCTGTTAGAAATCAAGATATTGGAATTGG
ACTTATCAATCGATTTCATAAAC-----
TTTCAAACACAACCAATATTTATCCGAACCCCTTTACCTGTAGGAATACGTCTTGGATCTGTGATTATGTTACGGGCG
GAGTCCTATT-----

CATGGAAACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATAGCCGGCCAATCTATTGGAGAACCTGGTACTCAATTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACTGGCGGAGTCTTACGGGTGGTACCGCCGAATATGTGCGATCCCCCTCGAATGGTAAATAA
AATTCAT-----

GAGAATTCGGCTTACCCTACACGTACACGTATGGACATCCTGCCTTTTTATGTTATATAGACTTATATGTAACCTATTGA
AAGTAACGATATTATGCATAACGTAATTATCCACCCAAAAGTTTTTTATTAGTTCAAATGATCAATATGTAAAATCTG
AACAAATAATTGCCGAGATCCGTGCAGGAACATATACTTTAAAT-----
TTGAAAGAAAAGGTTTCGAAAACATATTTTTTCTGATTTCGGAAGGAGAAATGCATTGGAGTACAAATATA-----
TATCAC-----

GTTTCTGAGTTTGCATATAGTAATGTACATATCTTACCAAAAACAAGCCATTTGTGGATATTATCGGGAAATTCA-----
-CACAAGTCTGAT-----ACAGTTTCTTTGTCACTTCTTAAGGATCAAGATCAAATGAGCACTCATTCCCTT-----
CCTACT---GCAAAAAGAAATACTTCG-----AACTTT-----TTAGTAAGTAATAATCAA-----

-----GTACGA-----
-----CTATGTCCG-

-----GATCATTGTCAATTTTATGCATCCTACTATTTCCCCCGATACTTCGAAT-----
TTATTAGCAAAAAGCGAAGAAATAGATTCATTATTTCCATTTCTATTCCGATCAATTCGAGAA-----
CGAAACAACGAGCTAATG---CCC-----
GATATCTCGGTTGAAATACCTATCGATGGTATTATTCATAAAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGATGATCCTCAATACAG
AACAA-----CAGAGTTCGGGAATT-----

GAGTGAAGATATTATACATAACGTGACTATTCCGCCAAAAAGTTTTATTTTAGTTCAAAACGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCGGGAACATACACTTTTCAT-----
TTTAAAGAGAGGGTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGGGAAATGCCTGGAGTACCGATGTA-----
TATCAT-----
GCACCCGATTTTACATATAGTAATGTACATCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGAGGCTCG-----
-TACAAATCCAGT-----GTAGTCCCTTTTTCAATCCATAAAGATCAAGATCAAACGAACGTTTTATTTCTT-----
TCTGCAGCAAAAAGGAAAAGCTAGAAAT-----AGCTTT-----TCAGTAAATAATGATCAAGATCAA-----

-----GGGAAACACAAATTCTTTACTTTCGGGTCTT---TCTGGTAAA-----
-AAAGAAAGCGGTATT-----CCT-----GATTAT---TCA---GAATTT-----AATCGAATCTTAGATACG-

GATCATTCTAATCTCATATTTCTTCTATTCTCCACAAGGATTCTGATTTATTTTTATTGGCAAAGAGGGCGAAGAAATCG
ATTCATCATTCCATTCCAA-----TGGATTCAAGAA-----CGAGAGAAAGAAGTATGG---CCTCGTTCC-----
AGTATTTTCGATTGAAATACCGATAAATGGTATTTTTTCGGAATAATAGTATTCTTGCTTATTTTGGATGATCTTCAATACAG
AAGA-----AAGGGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGGCTATAGGCTTGCATTCA-----

ATCCTCAAAAAAGAGGATTTA---ATTGAGTATGGAGGAGTCAAAGAATTTAAGCCAAAATAC-----
CAAACGAAAGTAGATCAATTTTTTTTCATTCCCGAGGAGGTGCATATTTTACCTGAATCTTTTTTC-----
ATAATGGTACGAAACAATAGTATTATTGGAGTAGATACACGAATCACTTTAAATACA-----
AGAAGCCGAGTAGGCGGATTGGTCCGAGTGGAGAAAAAAAAACAAGGATT---
GAACCTAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGTAGAGATGGATAAG-----
ATATTCGACATAGTGGCATCTTGATA-----CCACCGGAAGGGTAAAAAAA---GAA-----
TTTAAGGAATCA-----AAAAAATGG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAATCG-----ATCACACCTACCAAG--

Nandina ACCGGTTCTTCCCGAATTGAGACCGATCATTGATAGATGGGGTAAACCAATGAGTTG--
-
GATATTAATGAACCTATAGAAGAGTTATTTATCGGAACAATACCCTTACGGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATTAGTAATGTGTCAGGAGAAGTTAGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACAGTCATAATAAAGTTTACAAGTCGTTTTTCAGATGTAATGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGTTCCGTCATTGTGCTGGGTCCTTCGCTTTTATTACATCGATGTGGGTT
GCCTCGCGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAACACGCTGCTTCCAACATAG
GAGTTGCCAAAAGTAAAATTAGGGAAAAAGAACCAATCGTGTGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCACCCACTTTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCCAACCCATTTTATGTTGAAGGACGTGCTATTTT
TTTACATCCATTAGTTTGTAAAGGATTTAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTTATCTTTAG
AGGCTCAAGCAGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGAGATCCCATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATGGGACTCTATGTATTAACGACTGGGAATCATCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCC
AAGT-----AATCAC-----AGAAAC-----TATCAAAATGAA---AAAATT---GACGAT-----
-----ATAAC-----TATAAGTATACAAA-----
GAACCTATTTTTGTAGTTCCATGATGCACCTTGGGGCTTATCGGCAGAAACGAATCTATTTAGATAGTCTTTTGTGGCT
C-----CGTTGG---CGACTA-----GATCAACGCGTCATTGCATCA-----
AGAGAAGTTCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGGGCACTATCTAATAGTAAGAAA
TGTCAAAAAAGAAATCCTTTGTATAGATATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAAGGGTTTTTGCCTGGCTTGTCTACACGGTACTTAA-----
-----ATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAGATGGAAGTCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTTGGAATGGCATATACATC
ACATATCCTGGATCAAATAAAGACTCTGGGTTTTCAACAAGCCACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAGTTTGTATTTGGAAAAACACCATCATTATGGG

AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCTATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTCGGGAGCTCGAGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTTCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACGGAATATATCATTTTCTGCTATGGAGCCCAGAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGCAGACTTGTTGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTC
TCCGGGGTAGTTCCGTAAGTCTCGA-----AATGGG-----
-----ACGATAACAGAAAGAATTTTTATCCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATAGGTTCCCGGTGTATTGCCATTGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTGAATCGATTTCATAACC-----
TTTCGAGCACAACCAATATCTATTTCGAACCCCTTTACTTGCAAAAGTACATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGTGC
GAGTCCCCT-----
CATGGTGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCAGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGGAACTGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACCGGTGGAGTATTCACAGGCGGTACTGCAGAACATGTCCGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATA
AATTCAA-----
GAAGATTTGGTTCATCCACACGTCACGTCATGGTTCATCTGCTTTTTCTATGTTATATAGATCTATATGTAACCTATTGA
GGGTCAAGATATTCGACATAATGTGACTATTCCTCCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCGGGAACATCCACCTTGAAT-----
TTTTAAAGAGAGGGTTCGAAAACATATTTATTCCGACTCAGAGGGAGAAATGCACTGGAGTACCGCCGTG-----
TACCAT-----
GCACCCGAATATACATATGGTAATGTTTCATCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGGGGTCCA-----
-TACAGATCTAGT-----ATAGTCTCTTTTTGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTTATTCTCTT-----
TCTGCC---GAACAAAATCCATTTCT-----AATCTC-----CTGGTGACTAATAACCAA-----

-----GTGAGACACAAATTTTTGAGTTTCGGAGCCT---TCTGGTAAA-----
-AAGGGGGAGAGGATT-----CTT-----GATTAT---TCA---GGACCT-----AATCGAATCATATGCAAT-
-----GGTCATTGTAATTTTCATATATCCTGCCATTCTCCACGAGAATTTAT-----
TTATTGGCAAAGAGGAGAAGAAATAGATTCATCATTCCATTCCAA-----TATAATCAAGAA-----
CAAGAGAAAAGAATA-----ACCCGTTG-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTCCGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AACAGTTCGGGAATT-----

-----ACTAAGTATGGGACTATAGAGGCGCATTCA-----

ATCGTCAAAAAGAAGATTTG---ATTGAGTATCGAAAA-----AGGCCAAAATAC-----
CAAACGAAAATAGATAGATTTTTTTTTCATTCCTCCGAGGAGTGCATATTTACCCGGATCTTCTTCC---
GTAATGGTACGGAATAATAGTATTATTGGAGTAAATACACGAATCACTTTCAAGACA-----
AGAAGCCGAGTAGGCGGATTGGTCCGAGTGGAGAAAAAAGATT---
GAACTAAAAATATTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCTGGCACAGCGGTATCTTGATA-----CCCCCTGGAACGGGAAAAAA---AAT-----
TCTAAGGAATCA-----AAAAATTT-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACCCCTACCAAG--

Nicotiana ACCAGTTCTTCTCCTGAGTTGAGACCGATCATTGAGATAGATGGGGGTAAACTAATGAGCTCA--
-
GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACCCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGAGAATTAGTAATGTGTAGGAGAAATTAGTACAAGAAGCCGTGGATACTTCTTGATAATGGAATCCGGGGACAAC
CAATGAGGGACGGTACATAATAAGTTTTACAAGTCAATTTCTGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTCTGTGAGACT
CTGCTTGGCAAACGAGTCGATTATTCAGGACGTTCTGTGCTATTGTGCTGGGTCCTTCACTTTCATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGTGAAATAGCAATAGAATTTCCAGACATTTGTAATTCTGTTGCTAATTAGACAACATCTTGTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGAGAAAAAGAGCCGATTGTTGGGAAATCCTTCAAGAAGTTATGCAGGGACATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGACCCACTTTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCCAGCCGTTTTAGTGGAGGGGGCGCCTATTTG

TTTACATCCATTAGTTTGTCAAGGGATTCAATGCTGATTTTGGATGGAGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCCTTGG
AGGCTCAAGTAGAGGCCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCGGCTATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCAACGCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGAGCGGAAATCATCGAGGTATTTGTGTAAATAGATATAATCC
ATGT-----AATCGC-----AGAAAC-----TATCAAATCAAAAAAGAAGT---GACAAT-----
-----AGTCAC-----TATAAGTATACGAAA-----
GAACCGTTTTTTTTCTAATTCCTATGATGCAATTGGGGCTTATCGGCAGAAACGAATCAATTTAGATAGTCCTTTGTGGCT
C-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGCGTTATTGCTTCA-----
AGAGAACTCCCATCGAAGTTCACACTATGAATCTTTAGGTACTTTTTATGAGATTTATGGACACTATCTAATAGTAAGAAG
TCTAAAAAACAATCCTTTTTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTGCTCTTTATCGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAGGGTTTTCTCGGGCCTAT-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAAACCGGAACTGCCATGAAACGACTTATTAGTAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACATATCCTGGATCAAGTAAAACTCTGGGGTTCCAACAAGCTACTGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGCTAGTTCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAAATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGACCCTTTAATCCAGTTCATATAATGTCTTTCTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCAGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTAAACAGAATACATCATTTCTTGCTACGGAGCCCGTAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGACGCTGGATATCTCACTCGCAGACTTGTTGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTCGAACGGATTGTGGCACCG
CCCGGGGTATTTCTGTGAGTCCTCGG-----AATGGG-----
-----ATGATGCCGAAAGGATTTTTATCCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGTATTAGCAGATGATATATACATGGGTCCGCGATGTATTGCCACTAGAAATCAAGACATTGGCATTGG
ACTTGTAATCGATTCAATCC-----
TTTCGGGCACAACCAATCTCTATTTCGAACCTCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATTTGTGCGATTATGTTATGGCCG
GAGTCCTACT-----
CATGGCGACCTGGTTGAATTGGGGGAAGCTGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCGATTGGAGAACCAGGGTACTCAATTAAC
ATTAAGAATTTTCTATACCGGAGGAGTATTACGGGGGGTACTGCAGAACATGTGCGAGCCCCATCTAATGGAAAAATCA
AATTCAT-----
GAGGATTTGGTTCATCCGACACGTACACGTGATGGGCATCCCGCCTTTCTATGTTCTATAGACTTGTATGTAACTATTGA
GAGTGAAGATATTCTACATAATGTGAATATTCCACCCAAAAGTTTGCTTTTAGTTCAAACGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTAATTGCTGAGATTTCGCGCAGGAATATCCACTTTGAAT-----
TTTAAAGAGAAGGTTGAAAACATATTTATTCTGATTTCAGACGGAGAAATGCCTGGAGTACCGATGTC-----
TATCAT-----
GCACCCGAATTTACATACGGTAATGTTTCATCTATTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTATTAGGAAGGCCG-----
-TGCAGGTCCAGT-----CTAGTCTACCTTTTCGATCCACAAGGATCAGGATCAAATGAATGCGCATTTTCTT-----
TCTGGC---AAGCGAAGATATACTTCT-----AACCTC-----TCAGTAACCAACGATCAG-----

-----GCGAGGCAGAAATTATTTAGTTTCGGATTTT---TCTGGTAAA-----
-AAAGAAGATAGGATT-----CCT-----GATTAT---TCA---GACCTT-----AATCGAATTATATGTGCT-
-----GGTCAGTATAATCTCGTATATTTCGCTATTCTCCACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGTCAAAAAGGCGAAGAAATAAATTCATCATTCCACTACAC-----TCGATTCAAGAA-----
CTCGAGAATGAACTAATG---CCCTGTTCA-----
GGTATCTCGATTGAAATCCCGTAAATGGTATTTTCCGTCGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGATGATCCTCGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGCATT-----

-----ATTAATATGGGACTGTAGAAACGCATTCA-----

GTCATCAAAAAGAGGATTTG---CTTGAGTATCGAGGAGTCAAGGAATTTAGGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCTGAAGAGGTGCATATCTTGCCCGGATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCGTTGGGGTAGATACACAAATCACCTTAAATCTA-----
AGAAGCCGAGTCGGTGGGTTGGTCCGGGTGGAGAGAAAAAACAAGCAATT---

GAACCTAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCCAGACATACCGGCGTTTTGATA-----CCACCAGGAACAGGAAAAAGA---AAT-----
TCCAAGGAATCC-----AAAAAAGTG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATTACACCTAGCAAG--

Nuphar ACCAGTTCTTCTCCCGAGTTGAGGCCAATCATTAGATTGATGGGGGTAAACCAATGAGTTCA--
-
GATATTAATGAACTTTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCAGTCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
GGGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAAAAGTTGGTACAAGAAGCTGTAGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCACAATAAAGTTTACAAGTCGTTTTAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGCGAGACT
CTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGTCGTTCCGTCATTGTGGTAGGCCCTTCGCTTTCATTGCATCGATGTGGATT
ACCTCGAGAAAATAGCAATAGAGCTTTTTAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAAAATCTTGCTTCCAACATAG
GGCTTGCTAAAAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
TTGCTAAATAGAGCACCTACTTTGCATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCTATTTTAGTAGAGGGGCGAGCTATTTG
TTTACATCCATTGGTTTGTAAAGGATTCAATGCAGACTTCGATGGAGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCAGAAGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATAACGAATCTCTTGTCTCCAGCCATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATGGGGCTCTATGTATTAACGATGGGGAATCGTAGAGGTATTTGTCAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AACTCC-----AGAAAC-----TACCAAAATGAA---AGAACT---GATCAT-----
-----AATAAC-----
TATAAGTATAGGAAAGGGAAAGAACCCTATTTTTGTAGTTCTACGATGCATTGGGGCTTATCGGCAGAAAGGGATCGA
TTTATATAGTACTTTATGGCTA-----CGGTGG---CGACTA-----
GATCAACGTGTCATTGCCTCAATAAATAGAGAAATCCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGCACCTTATCATGAGAT
TTATGATCACTATCGAGTAGTAAGAAGTGTAAAAAAGGAATGCTTTGTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTT
CTTTTTATCGAGAAAATAGAAGAAGCCGTACAGGGGTTTTGTGCGTCTATTCTAT-----
-----ATGGAGGTA-----
CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT-----
CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTCCCATGAAACGGCTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATAGCCTATAACATC
ACACATTTCTGGATCAAGTAAAAACTCTGGGTTTTATCAAGCCACCGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAACACCTTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGAATTTGGAAAAGCACCATCATTATGGG
AATGTACACGCTGTAGAAAAATTACGTCAATCAATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCTTAATTTTAGGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCCTATTCTGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TCCACCAATTAGTAGGCATGAGAGGATTAATGTCAGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTTTCTTTAACGGAATATAACCATTTCTGCTACGGAGCCCGCAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
GTCAGACGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACATATTGTTGTACGTAGAACGGATTGTGGAAC
CCCGAGGTATTTCCGTGAGTCTTCGA-----AAGGGG-----
-----ATGACGGAAAGAATTTTTATCCAAACA-----
TTGATAGGTCGCGTATTAGCAAACGATGTCTATCTGGGTCTACGATGCATTGCCACCAGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTTCATGACC-----
TCTCGGGCGCAGCCAATATATATTCGAACTCCCTTCACTTGCCGAAGTGCATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGTTCG
GAGTCCCACT-----
CATGGTGACCTGGTTGAATTGGGAGAAGCAGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCCATTGGAGAACCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTTCATACCGGTGGAGTATTCACAGGCGGTACTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATCA
AATTCAAT-----
GAGGATTTGGTTCATCCACACGCACGCGTCATGGACATCTGCTTTTTCTCTGCTATGTAGACCTATATGTGACTATTGA
GAGTCAGGATATTATACATAGTGTGAATATCCACCAAAAAGTTTTCTTTTGGTTCAAATGATCAATATGTGGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAGATTCGCGCTGGAACATCCACTTTCCAT-----
TTTAAAGAGAGGGTTTCAAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGGAGAAATGCATTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
GCACCTGAATATACACACGGTAATGTTCAATTTCTTACCCCAAACAAGTCATTTATGGATCTTATCTGGAGGTCCG-----
-TGCAAATCCAGT-----CTAGTGCCTTTTTCACTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTCAATCTCTT-----
TCTGTC---CAAGAGAGATATATTTCT-----GACTTC-----TCGGTGAATAATAATCGA-----

-----GTGAGACACAAATTGTTTGGCTCAGATCCC---CTGGCGAAA-----
-AGAGGGCAGAGGATT-----TCT-----GATTATGCAGCA---GGATTT-----GAGCGAGTCATATCCAAT-
-----GGGCATTGGGATTTTCATATATCCCGCCATTCTCCGAGAGAATTTTAT-----

TTATTGGCGAAGAGGGCGAAGAAATAGATTCATCATAACCATTCCAA-----TATGATCCGGAA-----
CGGGAGAAGGAACACTAACG---
CCCCGTTCTAGTACTAGTATCGCGGTTGAAATACCCGCAAATGGTATTTTACGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTGA
CGATCCACGATACAGAAGA-----AGCAGTTCGGGAATT-----

ACCAAATATGGCACCATAGAGGTCGATTCA-----
-----ATCGTCAAAAAAGAGGGTTTG---
ATTGAGTATAGAGGACCGAAAGAATCTAGACCGAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTGTATTCCCGAAGAAGTCCATATCTTGCCCGGTCTTCGTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACACGAATCACGTTTAATACA-----
AGAAGCCAAATAGGTGGATTGGTCCGAGTAGAGAAAAAAAAAAAAAAAAAGATT---
GAACTGAAAATCTTTTCTGGAGGTATCCATTTTCTGGAGAAACAGATAAG-----
ATATCCCGACACATTGGTATCTTGATA-----CCACCAGGAGCGAGAAAAAAAA---ATG-----
GATAAGGGATCAAAGGGGAAAAATTGGGAAGGGAAAAATTGGGTCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTATCAAG--

Nymphaea ACCAGTTCTTCCCTCCCGAGTTGAGGCCAATCATTAGATTGATGGGGGTAAATCAATGAGTTCA--
-

GATATTAATGAACTTTATAGAAGAGTTATCTATCGCAACAATACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
GGGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAAAAATTGGTACAAGAAGCTGTAGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCACAATAAAGTTTACAAGTCGTTTTAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGCGAGACT
CTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGTCTCCGTCATTTGTGGTAGGCCCTTCGCTTTCTACTGCATCAATGTGGATT
ACTTCGAGAAAATAGCAATAGAGCTTTTTTTCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAACATCTTGCTTCCAACATAG
GACTTGCTAAAAGTAAAATTTCGGGAAAAAGAACCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
TTGCTAAATAGAGCACCCACTTTGCATAGATTAGGCATACAGGCGTTCCAACCTATTTTGTAGTGGAGGGACGAGCTATTTG
TTTACATCCATTGGTTTTGTAAGGGATTCAATGCGGACTTCGATGGAGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCAGAAGCTCGCTTACTTATGTTTTCTCATAACGAATCTCTTGTCTCCAGCCATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCCCTCAAGATATGCTTATGGGGCTCTATGTATTAACGATGGGGAATCGTAGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AACCC-----AGAAC-----CACCAGAATGAA---AGAATG---GATCAT-----
-----AGTAAT-----

TATGAGTATAGGAAAGGGAAAGAACCCTATTTTTGTAGTTCTACGATGCCTTGGGGCTTATCGGCAGAAAGGGATCGA
TTTATATAGTACTTTATGGCTA-----CGGTGG---CGACTA-----
GATCAACGTGTCTATTGCCTCAATAAATAGAGAAGTTCCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGCCTTATCATGAGAT
TTATGATCACTATCGAGTAGTAAGAAGTGAAAAAAGGAATGCTTTGTATATATATTCGAACTACTGTTGGTCATATTT
CCTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCATACAGGGGTTTTGTGCGTCTTATTCATATGGTACC-----
-----ATGGAGGTA-----

CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT-----
CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTGCATGAAACGGCTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATAGCCTATAACATC
ACACATTCTGGATCAAGTAAAAACTCTGGGTTTTAGCAAGCCACCGCTACATCAATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAACACCTTCTAAGAGATGGTTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAGTTTGATTTTGGAAAAGCACCATTATTATGGG
AATGTACACCGGTAGAAAAATTACGTCAATCAATCGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCTTAATTTAAGATGACTGATCCTTCAAATCCAGTCCATATAATGTCTTATTCTGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TCCACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTGAGATCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTTTCTTTAACGGAATATACAATTTCTGCTACGGAGCCCGCAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
GTCAGACGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGTAAGTAGTTCAGCATATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGAAGTA
CCCAGGTATTTCCGTGAGTTTTTCGA-----AAGGG-----
-----ATGACGGAAAGAATTTTTATCCAAAC-----

CTAATAGGTCGCGTATTAGCGAACGATGTATATCTAGGTCTACGATGCATTGCTACCAGAAATCAAGATATTGGGATTGG
GCTTGTCAATCGATTTCATGACC-----
TCTCGGGCGCAGCCAATATATATTCGAACTCCCTTCACTTGCCGAAGTGCATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGTCCG
GAGTCCACT-----

-----ATGGACGAA---GGAGTCAACCTAGTCTTT--

CACAAGAAAGTAATAGATGGAAGTCCATTAAAAGACTTATTAGCCGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCACATACATC
ACACATTCTAGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTCATTAGGGATTGATGATCTTT
TAACGATACCTTCTAAGGGTTGGTTAGTACAAGATGGTGAGCAACAAAGTTTGAGTTTGAAAAACACCACCATTACGGG
AATGTACACGCAGTAGAAAAGTTACGCCAATCCATTGAAGTATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACCGACCCCTTTAATCCAGTCCACATAATGTCTTTTTTCGGGAGCCAGAGGAAATGCATCTCAAG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCCGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGCGAGGGACTGTCGTTAACAGAATATATCATTCTTGTACGGAGCCCAGAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCCGATGCTGGATATCTTACGCGCAGGCTTGTTGAAGTAGTTC AACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGAACCC
TCCGCGGGATTTCTGTGAGTCTCGG-----
-----AGGATGCCGGAAGAATTTTTATTCAAACA-----
TTAATTGGTCGTGATTAGCAGACGATATATATATAGGCTCACGGTGTATTGCCATTAGAAATCAAGATATTGGAATTGG
ACTTGTCAATCGATTCAATAACC-----
TTTGAATCCAACCAATATCCATCCGAACCCCTTTACTGGTAGAAGTCCTTCTTGGATCTGTCGATTATGTTATGGTAG
GAGTCTTACC-----
CATGGTGACCTGGTTCGAATTTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGAGAACC GG TACTCAACTAAC
ATTAAGA ACTTTTTCTACTGGCGGAGTATTCACAGGTGGTACTGCAGAACATGTACGGGCCCCCTCGAATGGAAAAATAA
AATTCAATTTCAATGAGGCTTTGGTTTCATCCCGCAGTACGCGTATGGGCATCCTGCCCTTCTCTGTTCTATGGACTTG
GATGTA ACTATTGAGAGTGAAGATATTCTACATAACCTGACTATTCCGCCAAAAAGTTTTCTTTTGGTTCAAATAATCA
ATATGTAGAATCAGAACAAGTCATTGCCGAGATTTGCGCGGGAACATCCACTTTCCAT-----
TTTAAAGAAAGGGTTCGAAAACATATTTATTCCGACTCTGAGGGAGAAATGCACTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
GCACCCGAATTTACATATAGCAATGTCCATCTTTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGAGGTTTCG-----
-TGCAGATCCCGC-----GGAGCTCCGTTTTACTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATCCTCGTTTCGACA-----
GAAAGA--GAACGAAGATATCTTTTCG-----AGTCTC-----TCAGCTAATAATGATCAA-----

-----ATCAGATACAAATTTCTTTAGTTCTTCTTTT---TCTGGTAAAAAA---
-AAAGACGATAGGGAG---TCCTG-----GTTTATT--TCA---GAAATG-----AATCGAATCATATGTACT-
-----CTTCATTGTAATCTCATATATCCTTTCGATTCTACGTGAGAATTTCTGAT-----
TTATTGGCAAAAAGGAGAAGAAATCGACTTGTCTATCCAGTCCAA-----TCGAGTCAAGAA-----
CGAGAGAAAGA ACTAATA---CCCCATTCA-----
GGTATTTTCGATTGAACTGCCCATAAATGGTATTTTCCGGAAAAAGAGTATTCTTGCTTTTTTTTGATGATCCTCGATACAG
AACA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----ACTCAATATGAGACTATGGGGATGCACTCC-----

ATCGTTAAAAAAGAGGGTTTG---GTTGATTATCGAGGAATCAACGAATTTAAGCCAAAATAC-----
CAAATGACAATAGATCGATTTTTTTTTTCATTCCCGAAGAAGTACATATTTTACCTGAGTCTTCTTTCG---
ATAATGGTACGGAATAATAGTCTGATTGGAGTAGATACACGAATCGCTTTAAATACA-----
AGAAGCAGAGCGGGCGGATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAGGGGGATT---
GCACTTCAAATCTTTTCTGGA ACTATCCATTTTCTGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCTGGGACAGTGGCATCTTGATA-----CCACCAGGAACAGGAAAAAGA---AAT-----
TCTAAGGAATCC-----AAAAAATGG-----AAAAATGGGATCTATGTCCAAAGG-----ATCACACCTACTAAG--

Oryza ACCAGTTCTTCTCCCGAATTAAGACCCATTGTTTATAGGTCTGGGGATAAAGTAGTACTTCG--
-
GATATTAATGAACTTTATAAGAGAGTTATCCGTCGGAACAACAATCTTGCTTATCTATTAAAAAGAAGTGAATTAGCGCC
AGCAGATTTAGTAATGTGCCAGGAAAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAGTGGGTCCCGCGGGCAAC
CAACGAGGGATGGTACAATAAAGTATACAAATCACTTTTCAGATGTAATTGAAGGTAAAGAGGGGAGTTTTCGCGAACT

CTGCTTGGGAAACGGGTCGATTACTCGGGCGTTCTGTTCATTGTTGTGGGTCCTTCACTTTTATTACATCAATGTGGGTT
ACCTCTAGAGATAGCAATAAAGCTTTTTTTCAGCTATTTTGTAAATTCGCGATTTAATCACGAAACGTGCTACTTCTAATGTTA
GGATTGCTAAAAGGAAAATTTGGGAAAAGGAACCCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGAGGGGACATCCTGTA
CTGTTGAATAGAGCACCTACCCTGCATAGATTAGGCATACAGGCTTTCCAACCCACTTTAGTAGAGGGGGCGTACTATTTG
TTTACACCCATTAGTGTGTAAAGGTTTTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATCTACCTTTATCCTTGG
AAGCTCAGGCGGAAGCTCGTTTACTTATGTTTTTCTCATATGAATCTCCTATCTCCCGCTATTGGGGATCCTATTTGCGTA
CCAACCCAAGACATGCTTATCGGACTTTATGTATTAACGATTGGAAACCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGATATAAT--
-----AGTTGC-----GAAAC-----TATCCAAACCAA--AAAGTAAATTACAAT-----
-----AATAATAAT---

CCTAAGTATACGAAAGATAAAGAATCTCTTTTTTCTAGTTTCTATGATGCCTGGGAGCTTATAGACAGAAACAAATCTG
TTTAGACAGTCCCTTTGTGGCTC-----CGATGG---AAACTA-----GATCAACGCGTCATTGGGTTA-----
AGAGAAGTTCCGATTGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGGACTTATCGTGAGATTTATGCCACTATCTAGTAGTGGGAAA
TAGAAAAAAGGAAATCCGTTTCTATATACATTCGCACCACTCTTGGTCATATTTCTTTTTATAGAGAAATAGAGGAAGCCA
TACAAGGATTTAGTCAGGCCTAT-----
-----ATGGCGGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CAGAATAAAGAGATAGATGGAACGCTATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATGGGATATACATC
CCATATACTGGATCAAATAAAAACGCTGGGCTTCCATCAAGCCACTACTACATCGATTTTATTAGGAATCGAGGATCTTT
TAACAATACCCTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGATGCGGAACAACAGAGTTTTCTTTTGGAAAAACACTATTATTATGGG
GCTGTACACGCGGTAGAAAAATTACGCCAATCCGTTGAAATCTGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAAACACGAAATGAA
TTCGAATTTTCGGATAACAGATCCTTCTAATCCAGTCTATCTAATGTCTTTTTTTCAGGAGCTAGAGGAAATGCATCGCAGG
TACACCAATTAGTAGGTATGCGAGGATTAATGGCGGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGCGAGGGACTTTCTTTGACAGAATATATAATTTTCTGCTACGGAGCCCGCAAAGGGGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
GGCGGATGCTGGATATCTTACACGTAGACTTGTGAAAGTAGTTCAACATATTATTGTGCGTAGAAGAGATTGTGGTACTA
TCCAAGCTATTTCTGTGAGTCTCAA-----AATGGG-----
-----ATGACGGAAAAACTTTTTGTACAAACA-----

TTAATTGGTCGTGTATTAGCAAACGATATATATATCGGTTACGCGTGCATTGCCACTCGAAATCAAGATATTGGAATTGG
GTTAGTCAATCGATTATAACCACCTTTTCGAGCACAGCCATTTTCGAGCACAAACCAATATATATTAGAACCCCTTTACTT
GCCGGAGCACATCTTGGATCTGTCAATTTATGTTATGGTCGGAGTTTCCACT-----
CATGGCGATCTGGTCGAATTTGGGGGAAGCTGTAGGTGTTATTGCGGGTCAATCTATTGGGGAGCCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACTTTTTCATACTGGTGGGGTATTACAGGGGGTACTGCCGACCTGTACGATCCCCTTCAAATGGAAAAATCC
AATTCAAT-----

GGGGATTTGGTTACCCACACGTACCCGTCATGGGCAGCCTGCTTTTTCTATGTTATATAGACTTGCATATAACTATTCA
GAGTCAGGATATTCTACATAGTGTGACTATTCTTTCAAAGGCTTGATTCTAGTGCAAAATGATCAATATGTAGAATCCG
AACAAGTAATTGCGGAGATTTCGTGCCGGAACGTCCGCTTTGCAT-----
TTTTAAAGAAAAGGTACAAAAACATATTTATTCCGAATCAGATGGGGAAATGCCTGGAGTACCGATGTT-----
TATCAT-----

GCGCCCGAATATCAATATGGTAATCTTCGTGCTGATTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTGTCAGTAAGTATG-----
-TGCAGATCTAGT-----ATAGCTTCTTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATACTTATTCTTT-----
TCTGTT---GACGGAAGGTATATCTTT-----GGCCTC-----TCGATGGCTGATGATGAG-----

-----GTAAGACATAGACTGTTG-----GATACT---TTTGGTAAA-----
-AAAGATAGGGAAATT-----CTT-----GATTAT---TCA---ACGCCG-----GATCGAATCATGTCCAAT-
-----GGTCATTGGAATTTTGTCTATCCTTCTATTCTTCAAATAAATTTTGT-----
TTGTTAGCGAAAAAGCGAAGAAATAGGTTCCGCAATTCATTACAG-----TATCATCAAGAA-----
CAAGAGAAAAGAACCAATA---TCCTGTTTT-----
GGGATTTTCGATTGAAATACCCTTTTATGGGTGTTTTACGTAGAAATACTATAGTTGCTTATTTTTGACGACCCACGATACAA
AAAAGATAAAAAGGGTTTCAGGAATTGTTAAATTTAGATATAGGACCTTAGAGGACGAATATAGG-----

ACTCGAGAGAAAGACTCAGAGAACGAATACGGGAGCCAGAAAACGAATATAGGACCCGAGAG---GAA---
GAATGTAAAACCCTAGAAGACGAATATAGGACTCGAGAGGAGGAGTATGAA-----

ACCCTAGAAGATGAATATGGGATCCCAGAGAACGAATATGAAACCCTAGAAGATGAATATGGAATCCTAGAGGACGAATA
TAGGACTCGAGAGGAGGAATCCGAGGACGAATATGGGAGTCCAGAGAACAAATATAGGCCCCGAGAG-----

GATAAATATGGCACTTTAGAGGAAGACTCAGAGGACGAACATGGGACTTTAGAGGAAGACTCAGAGGAAGACTCAGAGGA

CGAATATGGGAACCCGGAGGAAGATTCCGTCTTAAAAAAGGGGGTTTTG---
ATTGAGCATCGAGGAACAAAAGAATTTAGTCTAAAATAC-----
CAAAAAGAAGTAGATCGGTTTTTTTTTTCATTCTCCAAGAAGTGCATATCTTGCCGAGATCCTCATCC---
CTAAAGGTACTTGACAATAGTATTATTGGAGTGGATACACAACCTCACAAAAAATACA-----
AGAAGTCGGCTGGGTGGATTGGTTTCGAGTGAAGAGAAAAAAGCCATACG---
GAACTAAAAATCTTTTCTGGAGATATTCATTTTTCTGAAGAGGCGGATAAG-----ATATTA-----
GGTGGCAGTTTGATA-----CCACTAGAAAGAGAAAAAAA---GAT-----TCGAAGGAATCA-----
AAAAAAGG-----GAAAATTGGGTCTATGTTTCAGTGGAAAAAATTCTCAAGAGCAAG-----

Panax ACCTGTTCTTCTCCTGAGTTGAGACCGATCATTAGATAGATGGGGGTAAACTAATGAGCTCA--

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGAAACAATACTTTACCGACCTATTAACAACAAGTAGATCAACGCC
AGGAGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGCGGACAAC
CGATGAGGGACGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTTAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTCTGTGAGACT
CTGCTTGGCAAACGGGTCGATTATTCAGGGCGTTCCGTCATTGTGCTGGGTCCGTCACCTTTCATTACATCGATGTGGATT
GCCCCGCGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATTAGACAACATCTTGCTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCGATTGTATGGGAAATACTTCAGGAAGTTATGCAGGGGCATCCCGTA
TTGCTAAATAGAGCGCCGACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCCAGCCTGTTTTAGTGGAAAGGTCGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTCGTAAAGGATTCAATGCAGACTTTGACGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTGCCTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCAGAAGCACGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAACCTTTTGTCTCCAGCTATTGGGGATCCTATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTCTTAACGAGCGGGAATCGTCCGGGTATTTGTGTAATAGGTATAATCC
ATGT-----AATCGC-----AGAAAC-----TATCAAAATGAA---AGAATT---TACGAT-----
-----ATAAC-----

TATAAGTATACGAAAAAAGAAACCCTTTTTTTGTAAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCAA
TTTAGATAGTCCTTTGTGGCTT-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGCGTTATTTCTGCA-----
AAAGAAGCCCCCTCGAAGTTCACTATGAATCTTTGGGTACCTATTATGAAATTTATGGGCAATATCTAATAGTAAGAAG
TATAAAAAAAGAAATCTATATATCTATATTCGAACTACTGTTGGTCATATTTCTCTTTATCGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAGGGGTTTTGTGTCAGGCCTGTTTCATATGGTCCC-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGACGGAACCTGCCATGAAACGACTTATTAGTAGATTAATAGAACACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTTTGGGTTTTCAACAAGCTACTGCTACCTCCATTTTCATTAGGAATTGACGATCTTT
TAACAATCCCTTCTAAGAGATGGCTAGTTCAGATGCTGAACAACAAAGTTAATTTTTGGAAAAGCAACACCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATTTTTGCGACAAGAAATGAA
ACCTAATTTTAGGATGACTGACCCCTTTAATCCAGTTCATATAATGTCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGGCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATATATTTTCTTGCTACGGAGCCCGTAAAGGGGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
CTCAGATGCTGGATATCTCAGCGCAGACTTGTGTAAGTAGTTC AACACATTGTTGTACGTCGAAAAGATTGTGGCACCG
TCCGAGGTATTTCTGTGAGTCCCCGA-----AATGGG-----
-----ATGATGCCGGAAGGGTTTTTATCCAAACA-----

TTAATTGGTCGTGTATTAGCGGATGATATATATCTGGGTCCACGATGTATTGCCACCAGAAATCAAGATATTGGTAGTGG
ACTTGTCAATCGATTCAATCC-----
TTTCGAGCACAACCAATATATATTCGAACTCCCTTTACTTGTAGGAGTACATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGCCG
GAGTCCTACT-----
CACGGCGATCTGGCCGAATTGGGAGAAGCTGTGGGTATTATTGCAGGTCAATCTATTGGAGAACCTGGTACTCAATTAAC
ATTAAGAACCTTTTCATACCGGCGGAGTATTCACAGGGGTAAGTGCAGAACATGTGCGAGCCCCTTCTAATGGAAAAATA
AATTCAAT-----

GAGGATTTGGTTCATCCGACACGTACACGTCATGGACATCCTGCTTTTTCTATGTTCTATAGACTTGTATGTAACCTATTGA
GAGTGAAGATATTATACATAATGTGAATATYCCACCTAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCAGGAACATCCACTTTGAAT-----
TTTAAAGAGAAGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCCTGGAATACCGATGTG-----
TATCAT-----
GCACCTGCATTTACTTATGGGAATGTTTCATCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATTAGGAGAGCCA-----
-TGCAGATCCGAT-----CTAGTCGCCCTCTCGATCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACGCCCATTTCTCTT-----
TCTGTC---AAGAGAAGATATATTTCT-----AACCTC-----TCAGTAACTAATGATCAA-----

-----GCGAGACACAAATTCTTTAGTTCGGATTTT---TCTGGTAAA-----
-AAAGAAGATAGGATT-----ACT-----GATTAT---TCA---GAACTT-----AATCGAATTGGT-----
-----CATTGTAATCTCCCATATCTGGCCATTCTCCACGCAAATTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGACGAAGAAATAGATTTCATCATTCCACTCCAA-----TCGATTCAAGAA-----
CACGAGAACGAACCTAATG---CCCTCTTCG-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATACATGGTATTTTCCGTAAAAAGAGTATTATTGCTTATTTTCGATGATCCTCGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----ACTAAATATGGTACTATAGAAGTGCATTCA-----

ATCGTCAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAGGAGTCAAGGAATTTAGGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTGGATCGATTCTTTTTTATTCCCGAGGAAGTGCATATCTTACCCGGATCTTCTTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATTATTGGGGTAGATACACAAATCACTTTAACTACA-----
AGAAGCCGAGTGGGCGGATTGGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAGAAATT---
GAACTTAAAATATTTTCTGGAGATATCCATTTTCTGGAGAGACGGATAAG-----
ATATCCCGACATAGTGGCGTCTTGATA-----CCACCAGGAACCGGAAAAACA---AAT-----
TCCAAGGAATCA-----AAAAAATGG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTACCAAG--

Pelargonium ACCGGTTCTTCCCCCGAGTTGAGACCGATATTTAAGATATCTGAGGTTCAATTTATAAGTTTCG--

GATCTTAATACCCTCTATAAAGAAGTTATTAGTAATAACAAAATCTTAGTGACTCATTATTAGGTTGTAAATTTGTGCC
AGAGCAGTTATTAACGGGTCAAGAGAAAATAGTACAAGTAGCTGTGGATCAACTTCTTGATAATAGAATCAGCGGACAGC
CACGAAGGGATCGTAATAAGCAGCTTTACAAGTCGTTTTAGATATACTTGCAGGCAAAGAGGGGAGATTTTCGTCAGACT
CTGCTTGGCAGACGGGTTGATTATTCGGGGCGTTCTGTTCATTGTTGTAGGCCCTCACTAGCATTACATCAATGTGGATT
ACCTCGTGAAATAGCACTAGAGCTTTTCCAAACATTTATAATTCGCTCTCTAATTAGACAGCGCCTTGCTTCAAGCGTAA
AAACTGCTAAGAAGCAAATTCGGGAACAAGAAAGAAATTGTATGGGACATACTTGGAGAAAGTTGTGCAGGAGCATCCTGTA
TTACTGAATAGGGCACCTACTTTGCATAGATTGGGTATACAGGCCTTCCAACCCATTTTAAACGAAAGAGCGCGCTATTTA
TTTACATCCACTCGTTTTGTAAAGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTACCTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCGGAAGCTTATTTACTTATGTTTTCTACTCAGAATCTCTTGTCTCCGGGTAATGGAGATCCCATTTGCGTA
CCAACCCAAGATATGCTAACTGGGCTCTATACCTTAAACCCTTGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCAACTAGGTATAATTT
GTGG-----AATCGC-----AGAAAC-----TCTCAAAATGAA---AGAATT---GACGAT-----
-----AAGCAC-----

TATGGGTCTACCAAAGGAAAAGAACTCCTTTTTTGTAAATCCCGATGATGCAATTGGAGCTTATCGACAGAAAAGAAATCAA
TTTAGATAGCCCTTTTTGGCTTAAGGTTACGTGG---GGA-----CAACACCGTATTGTTTCA-----
AAAGAACTTCTGTGCAAGTTCATTATGAATCTTTGGGTACCCATCATGAGATTTATGGACTGTAAAATAGTAAGAAG
TGTAAAAACAGAAAGGCATTTTATATACATTCGAACTACTGTTGGTCATCTTTTTCTTGATCGAGAAATCGAAGATGCTC
TAAAAGATTTT---AGGGCTCGGGTTGTCTAG-----ATGAAAGAATGGCCGCCCAATCTGGCCTTT--

CACAATAAAGTAATAGACGGGGCTGCTATTAACAACCTTATTAGTCGATTAATACAGCGCTTCGGAATGTTATATACATC
CCACGTCCCTAGATCAAGTAAAGCTTCTGGGTTTTCAAGCAAGCCACGGCTTCATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACGATACCGTCTAAGAGATGGCTAGTCCAGGATGCTCAACAACAAAGTTTTCTTTTGGAAAAATACTATCAGTATGGG
AATGTACACGCAGTAGAAAAATTACGCCAATCCATCGAGATCTGGGATGCTATAAGTGCATATTTGCGACAAGAAATGAC
TCCCAATTTTGGAAATGACTGACCCCTTAAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAAG
TAAACCAATTAATAGGTATGAGAGGGCTGATGTCGGATCCACTAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGTGAAGGGCTCTCATTAAACAGAATATATCATTTCTAGCTATGGCGCCCGCAAAGGGGTTGTGGATACTGCTATACGAAC
AGCAGATGCTGGGTATCTTACCCGCAGACTTGTGACGTAGTTCAACATATTATTGTACGTGGAACAGATTGTGGTACCA
CCCAGGGCTTTCTCTAAGTCTCTCAA-----AATGGG-----
-----GGGGTGCCAGAAAGTACT-----CAAACA-----

TTAATCGGTCGTGATTAGCAAAGGATATTTATATCGGTCCCGATGCATTGCGGTTCGAAATCAAGATCTTGGGGGTGG

CCTTGTCAATCGACTCATAACC-----
TTCAAAAAAAGCCAATATATGTTAGAACTCCCTTTACTTGTAGGAGTACGTCTTGGATCTGTCGATTCTGTTATGGTCCG
AAGTCCTACTAGCGCTTTCGGGTGACTTGGTTCGAATTAGGGGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCCATTGGAGAAC
CGGGGACTCAACTAACATTAAGAACCTTTTCATACCGGTGGAGTATTACAGGAGGTACTGCAGAACAAGTACGAGCCCCT
TTCAACGGAAAAATCAAATTCAT-----
GAGGACTTGGTTCATCCACACCGGACACGCCATGGGCAACCCGCTTTTCTATGTTATATAGATTTGTATTTAACTATTGA
GAGTGAAGATATTATACATAGCGTGCCTATTCCACCAAAGAGTTTTCTTTTAGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCAG
ACAAGTCATTGCCGAGATTAGCGCGGGAACATCCACTTTTGCT-----
TTTAAAGATAGAGTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCATCGGGAGAAATGCACTCGAATACCGGCATG-----
TACCAT-----
GCACGCAAATTTCTTTTAGTAATGTTTCATATCTTACCAAAAAACAAGCCATTTATGGATCTTATTAGGGGATTTA-----
-TGCGGATCCGGT-----CCAGTCTTTTTTCGATGTACAAGGATCAAGATCAAATGAGCATTCACTCTCT-----
TCTGTC---CAAGGCAGAAATACGCCT-----AGCCTT-----TCCGTGAATAATGATCAA-----

-----TTGAAACACAGACGTTTGAGTCTTTATGAC-----
AAAAATGGGACAGGGGGGGTAGTATACCGATTCTT-----AATTAT---TCA---GAAATG-----
ACTCGAAGTCTATCGACT-----GCCCGTTGCAATCTCCTATATCCTGCTATTCTCCACGAGAATTTTTCT-----
TTATTGGCCAAGAAGCGAAGAACGAGATTTCTCATTCCATTCCAA-----
TCCATTCAAGAACATCGACGAAAAACGAACGAATA---CTCTGTTCT-----
GACATCTCGATTAAAATACCCAGAAATGGTCTTTTCCGTGGAATAGCATTCTTGCTTATTTTCGATGATCCTCGATACAA
AATA-----GGGGTTTTCGGGAATT-----

-----ACGAAATATGGTACTATAGAGGTGGATTCA-----

ATCGTCCAAAAGAGTCTTTC---ATCAACTATGGAGGAGTC-----CAGCCAAAAGAC-----
GAAGGGAAGGTAGATCCGCTTTTTTTCATTCCCGAAGAAGTGCATATTTTCCCGAAACCTCTTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAATAAATACAAAAATTACTTTAAATAAA-----
AGAAGCCGAGTCGGCGGATTGGTACGAGTGAAGAAAATACACCGTGGGATT---
AAACTTCAAATATTTTCTGGAGATATCTCTTTTCCGAGGAAGAGAGATAAGAGATTTATACCCCAAAAACAAGGACATCTT
GATA-----CCACCACAAATAAGAAAAAGA---AAT-----TTTAATAAATCC-----AAAAAGCG-----
--AAAAATTGGATCTATGTCCAAAA---ATGAGACCTACCAAT-----

Phalaenopsis ACCAGTCTTCTCCTGAGTTGAGACCAATCATTAGATAGATGGGGGTAACTAATGAGTTCG--
-
GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAGCAACAAGTAGATCTACACC
AGGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAGGCCGTGGATACACTTTTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CCATGAGAGATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTCCGATGTAATTGAAGGCAAAGAAGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGACGTTCTGTCAATTGTGCTAGGTCTTTGCTTTTATTACATCAATGTGGATT
ACCTCGAGAAATAGCAATAGAGCTCTTCCAAGCATTGTGAATTCGTGGTCTAATAAGACAAGATGTTGCTTCTAACACAG
GTATTGCTAAAAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCCATTGTATGGGAAATCCTTCAAGAAGTGTGCAGGGGCATCCTGTA
TTGTTGAATAGAGCGCCACCCTGCATAGATTAGGTATACAGGCGTTTCAACCCATTTTAGTGGAGGGGCGTGCTATTTG
TTTACATCCCTTAGTTTGTAAAGGGCTTCAACGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTACGTACCATTATCTTTGG
AAGCTCAAGCAGAAGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGGGATCCCGTTTTCCGTA
CCAATCAAGATATGCTTATAGGACTCTATGTATTAACGATCGGTAATCCCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCA
ATCTAATTCTAATTGC-----AGAAAC-----TATAAAAAGGAA---AAAGTT---TACAAG-----
-----AATGAC-----TTTAAGTATACAAAA-----
GAGCTTTATTTTTCTAGTCTTATGATGCACTTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCCATTTAGATAGTCTTTTGTGGCT
T-----CGGTGG---AGACTA-----GATCAACGCGTCGTTGGCTCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAATTCATATGAATCTTTTGGTAATTATAATGAGATTTATAAGCACTATCAAATAATAGGAAG
TGTAATAATAGAAATTTGTTGTATATACATTCGAACTACTGCTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAGGGTTTTGGCGGGCCTACTCA-----

-----ATGGAGGTC-----CTTATGGCAGAA---CGGACCAATCTGGTCTTT--

CACAAATAAGGTGATAGATGGAAGTCTATTAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATGGCATATACGTC
ACATATCCTGGATCAAGTGAAGGCTTTGGGTTTACGGCGAGCCACTGCTACATCTATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGAGATGGTTAGTTCGAAGACGCTGAACAACAAAGTTTTCTTTTAGAGAAAAACCATCATTATGGG
AATGTACATGTGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGGTATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTCAGATGACTGATCCCTCTAATCCAGTTCATCTAATGTCCTTTTCGGGGGCTAGAGGAAATGCATCTCAAG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCTGGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCGATTCAAAGCAATTTA
CGGGAAGGGCTTTCTGTGACAGAATATATAATTTCTTGCTACGGAGCCCAGAAAGGAGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGGAAGTAGTTC AACATATTCTTGTACGTAGAACAGATTGTGGTACTA
TCCGAGGTATTTCCGTGAGTCTCAA-----AATGGG-----
-----ATGACGGAAAAAGATTTTTGTCCAAACA-----
CTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATCGGTCTACGATGCATTGGTACTCGAAATAAAGATATTGGAATTGG
ACTTGTTAATCGATTCATCACC-----
TTTCAAGCACACCCAATATATATTAGAACTCCTTTTACTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGTCAATTATGTTATGGCCG
GAGTCTACT-----
CATGGTGACCTGGTCGAGTTGGGAGAAGCCGTAGGCATTATTGCGGGTCAATCAATTGGGGAACCGGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAAGCTTTTCATACTGGTGGAGTATTCACGGGTGGTACTGCCGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATAA
AATTTGAT-----
GAGGTTTTGGTTCATCCACACGTACCCGTCACGGGCATCCTGCTTTTCTATGTTTTATAGACTTTTATGTAACTATTGA
GAGTCCGGATATTAGACATAATGTAAATATTC AACAACAAAAGTTTTGATTTTTAGTTCAAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAAGTGATTGCCGAGATTTCGTGCCGAAACGTCCACCTTTTCAT-----
TTTAAGGAGAGGGTTCAAAAACATATTTATTCTGAGTCAGAAGGAGAAATGCCTGGAGTACTGATGGC-----
TATCAT-----
ACGCCCAAATATCCATATAGTAATGTTTCATCTATTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTAGCAGGAGGTCTA-----
-TGCAGATCCAATTCCAATATAGTGTCTTTTTCTACTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGCTAATTCATTT-----
TCTCTC---AAAGATCTCTTT-----GATCTC-----TCACTGACTAATGATCAA-----

-----GTAAGACATAAATTGTTG-----GATACT---TTTGGTAAA-----
-AAAGATAGGGAAAGT-----CTT-----GACTAT---TCA---AAACCT-----TATCGAATCATATCTAAG-
-----GGTCATTGGAATCTCATAGAGCCTTCTACTTATATTCGTCAAGAGAAT-----
TCTTTGGCGAAAAAGCGAAGAAATAGATTTGTGATTCCCTTACAA-----TATGATCAAGAA-----
CAAGAAAATAAACTAATA---CCCTGTTTT-----
GGTATTTTCGATTAAAATACCTATAAATGGTATTTTACGTAGAAATAGTATTATTGCTTATTTTTGATGATCCGCGATACAG
AAGA-----AGCAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGATTGTCTGAAGTAGATTCA-----

ATCGTAAAAAAGAAGATTTG---
ATTGAGTATCGAGGAGCAAAAGATTTTGTCCGAAATACCAACGCAAATGAAAGTAGATCAATTTTTTTTTCATTCCCGA
GGAAATACATATCTTACCCGGATCTTCGCCC---
ATAATGGTCCGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACACGACTTGTTTTTAAATATAAATACCAGAAGTCGAGTAGGTGG
ATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAGAAAAGTCTA---
GAACTGAAAATATTTTCTGGAGATATTCATTTTTTATGGAGAGGTGGATAAA-----
ATATCTAGGCACAGTGGCATTTTGATA-----CCACCAGGAATCGGAAAAAAA---GAT-----
TCTAAAGGATCA-----AAAAAATTG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGC-----ATTACACCTACCAAA---

Pinus

ACCAGTTCTTCCCTCCCGAACCGAGGCCAATCGTTCAATTAGGTGAAGGTGGACTTATTACCTCGTCAGATCTAAATGAAC
TTTATCGAAGAGTTATCAATCGGAATAATACTCTTACAAATTTATTAGCAAGAAGTGA-----

TCTGAGTCATTTGTTATTTTATCAAACAAAATTGATCCAGGAAGCCGTAGATGCACTTCTCGATAATGGTATCTGCAGACA
ACCAATGAGAGACAGTCATAATAGGCCTTATAAATCGTTCTCAGATGTGATCGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAAA
ATTTACTAGGCAAACGAGTTGATTATTCAGGTCGTTCCGTTATTGTGGTGGGTCCCTTTCTATCATTGTACCAATGTGGA
TTACCCTCAGAAATAGCAATAGAGCTTTTTCAAGCATTTTTAATTTCGTAGTCTCATCGGACGACATATTGCTCCCAACCT
AAGAAGTCTAAAAGTATGATTTCGAGATAAGGGACCCATTGTATGGGAAGTACTTCAAGAGGTTATGCAAGGACATCCCA
TATTGTTGAATCGAGCACCTACCTTACACAAATTGGGAATACAAGCGTTTCAACCTATTTTTAGTAGAAGGACGTGCCATT
CGTTTACATCCATCGGTTTGTGGGGGATTTAATGCAGACTTCGACGGAGATCAGATGGCTGTCCATGTACCTTTATCTCT
GGAAGCTAGAGCAGAAGCTCGTTTACTCATGTTTTCTGAGACAAATCTTTTGTCTCCAGCTATCGGGGATCCTATTTCTA
TACCGACTCAGGATATGCTTCTTGGACTTTATATATCAACGGTCCAAAATAGTCAAGGTATTTATGGGAATAGGTACCAT
CCGTAT-----CACTCG-----GAAAATAAA---AGCTTT-----
-----TCTTGTAA-----
AAACCTTCCTTTTATAGTTATGATGATGTGCTCAGAGCTTACCACAGAAAACGAATTGACTTATACAGCCCCTTATGGCT
C-----CGGTGGGGGAAGTG-----
GATTTACGTATCATTACCTCAGTAAACCAAGAAGCCCCTATCGAAGTTCAATACGAATCTTTGGGTACTTTCCACGAAAT
CCATGAACATTATCGAATAAGAAAAGGTAGAATGGGAGAAATCCTTAATATATACATTGCAACAACCTGTTGGTCGTACTC
GTTTCAATCGAGAAATGGAAGAAGCCATACAAGGGTTT-----GCCTGTTCT---
GAACACCCAAATAAATCACTACCAGCTCTCAGGATC-----
ATGAAAATATGGAGATTTTTTTC--CTTATGAAGGAA---
CGAACTAGATTGCCCTTTGATAATTTGCCCTTTTATAATAAAGTGATGGATAAAAAGTCCATTAAAAAGCTTATTAGCAG
ATTAATAGATCACTTCGGAATGACATATACATCACATATCTTGGATCAACTCAAGACTTCGGGTTTTCAACAAGCTACTG
ATACAGCTATTTTATTAGGAATTGATGATCTTTTAAACAGCGCCTTCCAAAGGATGGCTCGTCCAAGATGCGGAGCAACAA
GGTTCTGTTTCGGAGAAACAGAATCATTATGGGAATGTACACGCAGTGGAAAAATTACGTCAATCGATTGAGATATGGTA
TGCTACCAGTGAATATTTGAGAAAAGAAATGAATCCGAATTTTAGCATGACTGATCCCTTAAATCCAGTACATGTGATGT
CCTTCTCAGGAGCTAGGGGAAGTACATCTCAGGTTACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTGAGATCCTCAAGGA
CAAATCATCGATCTACCCATTTCGACGGAATTTACGCGAAGGGCTCTCTTTAACGGAATATATTATTTCTGTTATGGGGC
TCGTAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAACAGCAGATGCTGGATACTCACACGTAGACTCGTTGAAGTAGTTCAAC
ACATTGTAGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTATCCAAGGTATTTTCGTAAGTCCCATT-----
CGAGGTCGAGAGAGGGACAGAAATGAA-----
ATTGTTGTACGAACACAAAATA---
CTGATTGGCCGTGTGCTAGCAGACGATGTATATATAAATAGGAGATGCATTGCCACGCGCAATCAGGATATTGGAGTTGG
ACTTGCCAATCAATTAATAAAC-----
CTTCGAACACAACCAATATATATACGAACCCCTTTACTTGAAGAGTATATCTCGGATTTGTCAATTATGTTATGGTCG
GAGTACTACT-----
CACAGTCACTTGATTGAATTAGGAGAAGCAGTAGGTATTATTGCGGGCCAATCCATTGGAGAACCAGGAAGTCAACTAAC
ACTAAGGACTTTTCATACCGGGGGGGTATTTACTGGTATATTGCAGAACATATACGAGCCCCTTTCAATGGAAAGATTG
AATTCAAT-----
GAAAATTTGGTTTTATCCACACGTACACGTAATGGACATCCTGCTTATCTATGTCATAATAACTTATCCATTACTATTGA
TGGTCAGGATCAAGTACAGAACTTAACCATTCCACCACAAAGTTTGTCTTTGGTTTCAAGATGATCAATATGTGGAATCGG
AACAGCTTATTGCCGAGGTTTCGTGCTAGAACATCTTCC-----
TTCAAGGAAAAAGTTCGAAAAATATATATTCTGACTTAGAAGGAGAAATGCACTGGAGTACCAATGTG-----
TGTCAT-----
GCACCTGAATATGTACAGGGTAATGTTTCATCCTATACTCAGGACGGGTTATCTATGGATATTATCGGGAGGTATA-----
-TACGGATCCCGT-----GTAGTACCCTTTCCATTTATAAGTATCAGGATCAAGTATATGTTCAACCTTTT-----
GTTGCC--AAACATCAATCACTTTCC-----GATTCT-----TACGTGGAT-----CAA-----

-----GTGGAACATAGATCAGGTGACTCAAATTGC---TATGAGAAG-----
----GAAGAACAAATC-----TTC-----AGTTAT---TCA---GAAACTGAAACTGATCGGACCATATCCAAC-
----AAGCATCGAGACTCTATTTAT---GTCTTTTACCCTAATAATTACAAT-----
ATTAAGGGGAAAAAGCAAATGAATCGATTATCGTCTCATTGCAG-----TGTGATAAAGAA-----
TGGGAAAAAATAATA---CCTTGTCT-----
GATGCGATTCTTAGAATACCCAAAAGTGGTATTCTACAGAGAAATTCATTTTTGGATATTCTAAC-----

Piper ACCAGTTCTTCTCCCGAGTTGAGACCAATCATT CAGATAGATGGGGGTAAGCCAATGAGTTCG--
-
GATATTAATGAACCTCTATCGAAGAGTTATTTATCGGAACAATACTCTTACTGATCTATTAACAACAAGTAGATCCACGCC
AGGAGAATTAGTAATGTGTCAAGAGAAGTTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGTATTCGCGGGCAAC
CGATGAGGGATGGTTATAATAAAGTTTACAAGTCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGGAAAGAAGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGTAAGCGAGTTGATTATTCGGGGCGTTCCGTCATTGTTCGTGGGCCCTCGCTTTTCATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGAGAAATAGCAATAGAACTTTTTCCAGACATTTTTAATTCGAGGTCTAATAAGGCAGCGCGTTGCTTCCAACATAG
GGATTGCTAAAAGTAAAATTCGAGAAAAAGAGCCCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAATTATGCGGGGCCATCCCCTA
TTGCTAAATCGAGCACCCACCCTCCATAGATTAGGTATAACAAGCGTTCCAACCCATTTTAGTAGAGGGGGCGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCGCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCCTGTCTCCAGCTATAGGGAGTCCTATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGATCGGAAATCGTCAAGGTGTTTGTGCAAATAGATATAATCC
ATGG-----AATCGC-----AGGAAC-----TATCAAAACGAA---ACAGTT---
GACCATACTAAATATGACCGTACTAAC-----
TATCGGTATACAAAAGAAAAAGAACCCTATTTTTGTAGTTTCTATGACGCCTTGGCGCTTATCGGCAGAAACGAATCCA
TTTAGATACTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGTATCATTTCCTTA-----
AGAGAAGTTCCAATCGAAGTTCAATATGAATCCTTGGGTACCTATCATGAAATTTATAGGCCCTATTTAATAGTAAAAAG
TGTCAAAAAAGAAATCCTTTGTATATACATTGCAACCCTGTTGGCCATATTTCTTTCTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAGGGATTTTGTGGGCTTACTCATACGACGGTACC-----
-----ACGGAGGTA-----CTTATGGCGGAACAACGGGCAGATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAGATGGAAGTCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCCGGAATGGCATATACATC
ACATATACTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCAACAAGCCACCGCTACATCCATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCCTCTAAGGGATGGCTAGTCCGAGATGCTGAACAACAAGGTTTGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCTGTAGAAAAATTACGTCAATCTATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGCA
TACTAATTTTGAATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTTCAGGAGCTAGGGGAAATGCATCTCAGG
TGCATCAATTAGTAGGTATGAGAGGGTTAATGTCCGATCCCCAAGGACAGATGATTGATTTACCCATTCAAAGTAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATATATTTTCTGCTACGGAGCTCGCAAGGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCCGACGCTGGATACCTCACACGTAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTA
TCCGAGGTATTTCCGGCGAGTCCCGA-----AATAGT-----
-----ATGGAAGAAAAAATTTGGATTCAAAGA-----
CTAATTGGTCATGTATTAGCATATGACATATATATCGGTCCACGGTGCATTGCTGCCCGAAACCAGGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGCTTCATAACC-----
TTTCAAGCGAAATCTATATATATTGCAACTCCTTTTATTTGTAGGAGCACTTCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGTGC
GAGTCCCACT-----
CATGGCGATCTAGTTGAGTTGGGGGAAGCAGTGGGTGTCATTGCGGGTCAATCAATTGGAGAACCAGGCACTCAACTAAC
ATTAAGAACGTTTCATACCGGTGGAGTGTTTACAGGCGGTACTGCAGAATATGTACGAGCCCTTCGAATGGAAAAATTA
AATTTTCA-----
GAAGATTTGGTTCATCCACACGTACACGGCACGGGCATCCCGCCTTTCTATGTTATATAGACCTTTATGTAACCTATTGA
AAGTCGGGATATTCTACATAAAGTCAATATTTCCCCAAAAAGCTTTATTTTAGTTCAAAAACAATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAGATTTCGTGCTGGAACATCCGCTTTAAGT-----
TTTAAAGAAAAAGTTCGAAAACATATTTTATTCTGATTGAGAGGGAGAAATGCCTGGAGTACCAATGTA-----
TACCAT-----
ACCCCCAATACACGTATGGTAATGTTTCATCTATTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTATCAGGAAATCCG-----
-TGCAATCTAAT-----
GGAGCACTCTTTTCTCTACACAAAGATCAAGATCAAATGAATCTTTATTCTCTTTCTTTCTTTA---

GAACAAAGATCCATTTCT-----GACTTC-----TCAGTGACTAATGATCGA-----

-----GTGAGACGTAAATCGTTTAGTTTGGATCCT---TCCAGGGAG---
GGGAGGGGGGGGAGGTTT-----TTT-----GATTAT---TCA---GTACCT-----
GACAAAAGCATACCCAAC-----GACTGTTGGAATTTTATATATTCTGCCATTCTCCACGAGAATTCGTAT-----
TTCTTGGCGAAGAGGGCGAAGAAATAGATTTCATCATTCCATTCCAA-----TATTCGCAAGAA-----
GGGGAGAAAGAACCAATG---CCTTGTTCT-----
GGTATCTCCATTGAAATACCCAAAACCTGGTATTTTACGTAGAAAATACGATTCTTGCTTACTTCGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AGCGGCTCGGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACCGTAGAGGTGGATTCT-----

CTTGTAATAAAGAGGATTTG---GTTGAATATCGAGGAGAAAAAGAATTGAGGACGAAATAC-----
CAAACAAAAGTAGATCGATTTTTTTTTTTCATTCCCAGGAAGTGCATATCTTACCTGGGTCTTCGTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTCGATACAGAGATCGCTTTAAATACA-----
AGAAGTCGGGTAGGTGGATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAGGACT---
GAACTCAAAATATTTTCTGGAAATATTCATTTTCTGGAGAGACAGATAAA-----
ATTTCTCGGCATAGCGGAATCTTGCTA-----CCGCCAGGAATGGAAAAA---AAC-----
TCTAAGGAATCA-----AAAAATGG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGA-----GTTACACCTATCAAG--

Platanus ACCAGTTCTTCTCCCGAGTTGAGACCGATCATTCAAATAGATGGGGGTAAACTAATGAGTTCG--

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCATCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATCAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGTGGACAAC
CAATGAGGGACGGTCATAATAAAGTTTACAAATCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGGAAGATTTTCGCGAGACT
CTGCTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGTTCCGTCATTGTGCTGGGCCCTTCTCTTTTATTACATCGATGCGGATT
GCCTCGTGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAACATCTTGCTTCCAACATAG
GAGTTGCTAAAAGTAAAATTCGGGAAAGAGAACCAATTGTATGGGAAATACTTCAAAAAGTTATAACAAGGGCATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCACCCACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCCAACCCATTTTAGTGAAGGATGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGAGATCCCATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATGGGACTCTATGTATTAACGATCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCC
ACGT-----AATCGC-----AGAAAC-----TATCAAATGAA---AGAATT---GACGAT-----
-----AATAAC-----

TATAGGTATACGAAAGAAAAAGAACCCCTATTTTTGTAGTTCTTATGATGCGCTTGGGGCTTATCGGCAGAAACGAATCAA
TTAGATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGATGG---CGACTA-----GATCAACGCGTCATTGCATCA-----
AGAGAAGTTCCCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGGGCACTATCTAATAGTAAGAAG
TGTAATAAAGAAATCCTTTGTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTCTTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAAGGTTTTGCCGGGCTGCTCATATGGTACCTAA-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAGATGGAAGTCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGACCATTTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGGTGGCTAGTTCAAGATGCTGAACAACAAGTTTGGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACCAACCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTAGGGATGAGAGGATTAATGTCGGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTTCAGAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATATATCATTTTCTGTTACGGAGCCCAGAAAGGGGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGCAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTCCGTAGAACAGATTGTGGCACCC
TCCAGGGTATTTCTGTGAGTCTCGA-----AATGGG-----

-----ATGATAACGGAAAGAATTTTGATCCAAACA-----
TTAATCGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATGGGCCACGATGCATTGCCGCTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTATAACC-----
TTTGGAGCACAACCAATATCTATTTCGAACCCCTTTACTTGCAGGAGTATATCTTGGATCTGTGCGATTATGTTATGGTTCG
GAGTCCCACT-----
CATGGCGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCAGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCTATTGGGGAACCCGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACCGGCGGAGTATTACAGGAGGTACTGCAGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATCA
AATTCAAT-----
GAGGATTTGGTTCATCCACACGTACACGTACATGGACATCCCGCTTTTCTATGTTATATAGACCTGTATGTAACCTATTGA
GAGTCAGGATATTATACATAACGTGAATATTCACCAAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTCATTGCTGAGATTTCGCGCGGGGACATCCACTTTGAAT-----
TTTAAAGAGAGGGTTCGAAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCACTGGAGTACCAATGTG-----
TACCAT-----
GCGCCTGAATATACATATAGTCATGTTTCATCTCTTACCAAAAAACAAGTCATTTATGGATATTATCAGGAGGTTTCG-----
-TACAGATCCAGT-----ATAGTCCCTCTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAACGTTTCTTCTCTT-----
TCTGTC---GAACGAAGATATATTTCT-----AACTTC-----TCAGTGACTAATGATCAA-----

-----GTGAGACACAAATTGTTTAATTCGTACCCT---TCCAGTAAA-----
-AAGGGGAGAGGATT-----CTT-----GATTAT---TCA---GGAACG-----GATCGAATCATATGCAAT-
-----GGTCATTGTAATTTTCATATATCCTTCCATTCTCCACGAAAATTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGACGAAGAAATAGATTTCATCATTCCATTCCAA-----TCTAATCAAGAA-----
CGAGAGAAAGAACTAATG---TCCCCTTCG-----
GATATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTTTCGTAGAAATAGTATTCTTGCATTTTCGACGATCCCCGATACAG
AAGA-----AATAATTCGGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACTATAGAGGTGCATGCA-----

ATCGTCAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAAGAGCAAAAGAATTTAGGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGGTTTTTTTTTTCATTCCCAGGAAAGTGCATATCTTACCCGGATCCTCTTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACACGAATCACTTTAAATGCA-----
AGAAGCCGAGTAGGCGGATTGGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAAACGGATT---
GAACTGAAAATATTTTCTGGGGATATCCATTTTCTGGAGAAACAGATAAG-----
ATATCCCAGCACAGTGGTATCTTGATA-----CCACCAGGAACGGGAAAAAAA---AAT-----
TCTAAGAAATCAAAA---AAAAAATTG-----CAAATTTGGATCTACGTCCAACGG-----ATTACACCTATCAAG--

Populus ACCAGTTCTTCTCCCGAATTGAGACCCATCATTTCAGATAGATGGAGGTAACTAATGAGTTCA--
-
GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATTTATCGGAACAATACTCTTACGGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATTAGTAATGTGTGAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTAGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGCGGACAAC
CAATGAGAGACGGTCATAATAAGGTTTACAAGTCGTTTTTCAGATGTAATTGAAGGCAAAGAGGGAAGGTTTCGTGAGACT
ATGCTTGGCAAACGGGTTGATTATTCGGGGCGTTCTGTCTATTGTCGTAGGACCCTCACTTTTATTACATCGATGTGGATT
GCCTCGGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATTAGGCAACATCTTGCTTCAAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTAAAATTCGAGAAAAAGAGCCAATTGTATGGGGAATACTTCAGGAGGTTATGCGCGGACATCCTATA
TTGCTGAATAGAGCGCCTACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCCAACCCATTTTATGGAAGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTTCGTAAGGGATTCAATGCAGATTTTGTATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCGTTGG
AGGCTCAAGCGGAGGCTCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATCGGAGATCCCATTTCCGTA
CCAATCAAGATATGCTTATGGGGCTCTATGTATTAACAAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTGCGCAAATAGGTATAATCC
GTTT-----AATTGC-----AGAAAT-----TTTCAAATGAA---AAAATT---GACGCT-----
-----AATGCTAATAAGGATAAGTATATAAAA-----
GAACCCTTTTTTTGTAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGCCAGAAAAGAATCAATTTAGAGAGCCCTTGTGGCT

T-----CGGTGG---CAACTA-----GATCAAGGCCTTATTGCTTCA-----
AGAGAAGCTCCCATCGAAGGTCACCTTTGGATCTTTAGGTACCTATCATGAGATTTATGGACACTATCTAATAGTAAGAAG
TATAAAAAAAAAAATTCTTTCTATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTATCTTTATCGAGAAATCGAAGAAGCTA
TACAAGGGTTTTGCCAAGCCTGCTCAGACGGTACC-----
-----ATGGCCGAA---CGGGCCAATCTCTTCTTT--

CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTCCATTAAACGAATTATTAGTCGATTCATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTTCCATCAAGCCACTGCTACATCTATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCGAAAGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGA
AATGTACACGCGATAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TCCGAATTTTAGGATGACGGAACCCTTTAATCCAGTCCATATAATGTCCTTTTTCGGGAGCTAGGGGAAATGCATCTCAAG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCTGGATCCACAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATCTA
CGGGAAGGATTGTCTTTAACAGAATATATCATTTCTTGCTATGGAGCCCCGAAAAGGAGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTTACGCGCAGACTTGTTGAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGACTGTGGCACCA
CCCCAGGGATTTCTGTGAGTTCTCGA-----AATGGA-----
-----ATGATACCGGAAAGAATTTTTATTCAAACA-----
TTAATAGGTCGTGTATTAGCAGACAATATATATATGGGTCTACGATGCATTGCCACTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTCAATCGATTTCATCACC-----
TTTTCGAACACAACCAATATCTATTTCGAACCTCTTTTACTTGTAGAAGTACGTCCTGGATCTGTGCGATTATGTTATGGTCCG
AAGTCCTACT-----
CATGGCGACCTGGTGGAAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCCATTGGAGAGCCGGGTACTCAACTAAC
ATTAAGAACGTTTTCATACCGGCGGAGTATTCACAGGGGGTACTGCCGAACATGTACGAGCCCCCTCTAATGGAAAAATCA
AATTTAAT-----
AAGGGTTTGGTTCATCCACACGTACACGTACATGGGCATCCTGCTTTTCTCTGTTCTATGGACTTATATGTAACTATTGA
GAGTCAAGATATTATACACAACGTGACTATTCCACCAAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAAATTCGCTCGGGAACATACACTTTGAAT-----
TTTACAGAGAGGGTTTCGAAAACATATTTATCCGATTCCAGAAGGAGAAATGCACTGGAGTACTGATGTA-----
TACCAT-----
GCATCTGAATTTACATATAGTAATGTCCATCTTTTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTGTCAGGGGGTTTCG-----
-TGCAGATCCAGT-----ATAGTCCCCTTTTCACTACACAAGGATCAAGATCAAATAAACGTTTCATTCTCTT-----
TCTGTC---GAAAGAGGATATATTTCT-----AACCT-----TCAGTAAATAATGATAAA-----

-----GTTAAACACAAATTCTTTAGTTCATATCTT---
TCGAGTAAAAGTAAAAAAAAAAGTAGGATT-----CTT-----GATTAT---TCA---GACCTT-----
AATCGAATGATATGTACT-----GGTTTC-----ATATATCCTACTATTCTCCACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGGCGAAAAAATAGATTTATCATCCATTCCAA-----TCGATTCAAGAA-----
AAAGAACTAATG---TCCCATTCC-----
GATATCTTGATTGAAATACCTATAAATGGCATTTCCTGATAGAAATAGTATTTTTGCTTATTTTTGACGATCCCCAATACCG
AAGA-----AAGAGTTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGTGGCTATAGGGGTGCATTCA-----

ATTGTCAAAAAGAGGATTTA---GTTGAGTATCGAGGAGTCAAAGAATTTTCAGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGCTTTTTTTTTTTCATTCCCAGGAAGTGTATATTTTACCCGAATCTTCTTCC---
CTAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTCGATACACAAATCACTTTAAATACA-----
AAAAGTTCGAGTAGGGGGTTGATCCGAATAGAGAGAAAAAAAAAAAAAAAAAATG---
GAACTTAAAATCTTTTCTGGAGATATCCATTTTCCGAGGGCGACAGATAAG-----
ATATCCCAGTACAGTGGTATCTTGATA-----CCACCAGGAACAGTAAAAACA---AAT-----
TCTAAGGAGTCG-----AAAAAGGTG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCTACCAAG--

Ranunculus GCCGGTTCCTCCCGAGTTGAGACCTATCATTAGATAGATGGGGTAACTAATGAGTTCG--

GATATTAATGAACTCTATCGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACACC
CGGAGAATTAGTAATGTGTGAGGAGAAATTAGTACAAGAGGCTGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATCCGCGGACAAC
CAACGAGGGACGGTCATAATAAAATTTATAAATCATTTCGGATGTAATTGAAGGAAAAGAGGGAAAGATTTTCGTGAGACT
TTGCTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGACGTTCCGTTATTGTTGTGGGCCCTTCGCTTTCATTACATCGATGTGGATT
GCCCCGTGAAATAGCAATAGAGCTTTCCATACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAACACATTGCTTCCAACATAG
GAGTGGCTAAAAGTAAAATTCGGGAAAAAGCACCAATTGTGTGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
TTGCTGAATAGAGCGCCACTTTGCATAGATTAGGCATACAAGCATTCCAACCCATTTTAGTGGAAAGGTCGTGCTATTTG
TTTACACCCATTAGTTTGTAAAGGGATTCAATGCAGATTTTGTATGGGATCAAATGGCTGTTTCATATACCTTTATCTTTGG
AGGCTCAAGCGGAGGCGCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCGGCTATTGGAGATCCCATTTCCGTA
CCAACCTCAAGATATGCTTATGGGACTCTATGTATTAACGATCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGATATAATCC
GTGG-----AATCAC-----AGAAAC-----TCTCAAATGAA---AAAATT---GACGAT-----
-----AATAAC-----CATACGTATACAAAA-----

GAACCCTATTTTTGTAGTTCGTATGATGCACTTGGGGCTTTTCGCCAGAAACGGATTAATTTAGACAGTCTCTGTGGCT
T-----CGATGG---CGACTA-----GATCAACGCGTCATTGCACCA-----
AGAGAAGTTCCAATCGAAGTTCAATGTGAATCTTTTGGTACCTATCATGAGATTTATGGTCACTATCTAATAGTAAGAAA
TGTCAACAAAAAATCTTTTGTATAGACATTCGAACTACTGTTGGTCTTATTTCTTTTTATCGAGAGATAGAAGAAGCCA
TACAAGGGTTTTGTGCGGCTTGTCTATATAGTACC-----
-----GAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTAGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAGATGGAAGTCCATGAAACGGCTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTTGGAATGGCATATACATC
ACATATCCTGGATCAAGTAAAACTCTGGGTTTCCAGCAAGCAACTACTACATCTATTTTCATTAGGCATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGCTAGTACAAGATGCAGAACAACAAAGTTAATTTTGGAAAAACACCATAATTATGGA
AATGTACATGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATCTGGTATGCTACAAGTGAATATTTACGCCAAGAAATGAA
TCCTAATTTTAGGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TCCATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTGCGATCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAAGGACTCTCTTTAACAGAATATATTTCTTGTCTATGGAGCTCGCAAAGGAGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGCAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGTACCA
CCCGAGGGATTTCTGTGAGTCTCGA-----AATGGG-----
-----ATGATAACAGAAAAGATTTTTTATACAAAA-----

TTAATTGGTTCGTGATTAGCAGACGATCTATATATGGGTTTACGATGCATTGCCATTAGAAATCAAGATATTGGAGTTGG
ACTTGTCAATCGATTCAACT-----
TTTCGATCCCAACCAATATCTATTAGAACCCCTTTACTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGCCG
CAGTCCCACT-----
CACGGCGACCTAGTTCGAATTGGGAGAAGCAGTCCGTATTATTGCGGGCCAATCTATTGGGGAACCGGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACCTTTTCATACCGGCGGAGTATTTACAGGTGGTACTGCAGAACATGTACGAGCTCCTGATAATGGAAAAATAA
AATTC AAC-----

GAAGGTTTGGTTTTATCCACACGCACACGTATGGATATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGATCTATCTGTAACCTATTGA
GGGTCCAGATATTTTACATAATGTGAATATTCACCAAAAAGTTTTATTTTAGTTAAAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAGATTTCGCGCCGAAGCATCCACCTTGAAT-----
TTTAAAGAGAGGGTTCGTAAACATATTTATTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCCTGGAGTACCGCTGTG-----
TACCAT-----

GCACCCGAATATACATATGGTAATGTTTCATCTCTTACCAAAAACGAGTCATTTGTGGATATTATCCGGAGTTCCG-----
-CAGAGATCAAGT-----ATAGTCCCCTTTTCACTCCACAAGGATCAAGATCAAATAAATATTCATTCTCTT-----
TCTGCC---AAACAAAATTTATTTCTG-----AATCTTTCTCTTTCAATGACTAATGATCAA-----

-----GTGATCAAAAAATTGTTTAGGTCAGATTCT---TCTGTTAAA-----
-AAAGGGGGTTGGGTT-----CTT-----GATTAT---TCA---GGACCT-----GCTGAAGTCTTATGTAAT-
-----GGTCATTGTAATTTAATACTCTGCCATTCTCGACGAGAATTCCGAT-----
TTATTGGCAAAGAGGCGCAGAAATAGATTACCATTCCATTACAA-----TCTAATCAA-----
GAAAAAGAACAAAA---CCCCGTTCA-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTCTTTTCCGTATAAACAGTATTCTTGCTTATTTTGAAGATCCCCGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

 -----ACTAAATATGGGACGATAGAGGTGGATTCA-----

 ATCGTAAAAAAGAAGATTTG---ATTGAGTATCGAAGAACAAAAGAATTTAGGCCAAAATAC-----
 CAAATGAAAATAGATCGATTTTTTTTCATTCCTCCGAGGAAGTGCATATCTTACCCGGATCCTCTTCC---
 ATAATGATACGGAACAATAGTATCATTGGCGTAGATACAAGAATTACTTTCAATATA-----
 AGAAGTCAAGTAGGCGGATTGGTCCGAGTAGAGAAAAAAAAAAAAAAAAAAGATT---
 GAATTAATAAATATTTTCTGGGAATATTTATTTTCTGGAGAGACAGATCCG-----
 ATATCCTGGCACAGCGGCATCTTGATA-----CCACCTGGAGCAGGAAAAAAAA---AAT-----
 TCTAAAGAATCT-----AAAAAATTG-----AAAAATGGGATCTATGTCCAAGG-----ATTACACCTACAAA--

Spinacia ACCTGTTCTTCCTCCCGAGTTGAGACCGATCATTGAGATAGATGGAGGTAAATTAATGAGTTCG--
 -

GATATTAATGAACCTTTATAGAAGAGTCATCTATCGGAACAATACTCTTACTGATCTATTATCAACAAGTAGATCTACGCC
 GGGAGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTAGTACAAGAAGCCGTAGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGTGGCCAGC
 CAATGAGGGATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTTCAGATGTAATTGAGGGTAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
 TTACTTGGTAAACGGGTCGATTATTCCGGACGTTCCGTTCATTTGTCGTAGGCCCTTCACTTTTATTACACCGATGTGGATT
 GCCTCGTGAAATTGCAATAGAGCTCTTCCAGACATTTGTAATTCGTGGTCTAATTAGGCAACATCTTGCTTCGAACATAG
 GAGTTGCTAAGCGTAAAATTCGGGAAAAGAGCCGATTGTATGGAAAATACTGCAGGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
 TTATTAATAGAGCACCTACTCTTCATAGATTAGGTATACAGGCGTTCACACCTATTTTAGTGGAAGGGCGCGCTATTTG
 TTTACATCCGTTAGTTTGTAAAGGATTCAACGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTATGTACCTTTATCTTTGG
 AGGCTCAAGCAGAGGCCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTTTGTCTCCAGCTATTGGCGATCCCATTTCCGTA
 CCAACCCAAAGATATGCTTATTGGACTCTATATATTAACGAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGATATAATCC
 ATGG-----AATCAC-----AAAACC-----TATCAAATGAA---AGAATT---GATGAT-----
 -----ACTAAT-----TATAAGTCTATGAAA-----
 GAACCCTTTTTTTGTAAATTTCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGTCAGAAAAGAATTCATTTAGATAGCCCTTTGTGGCT
 C-----CGGTGG---CAACTA-----GATCAACGCATTATTGCTTCA-----
 AAAGAAGCTCCCATTTGAAGTTCACCTATGAATCTTTGGGCACCTATCATGAGATTTATGCGCACTATCTAATAATAAGAAG
 TGTAATAAAGAAATTTATGATATATATATTCGAACTACTGTTGGTTCATATTTCTCTTTATCGAGAAATTGAAGAAGCTA
 TACAAGGATTTTATCAAGCCTGCTCA-----
 -----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCAATTTGGTCTTT--

CACAATAAAGCGATAGATGGAAGTCCATGAAACGACTTATTAGTAGATTAATAGATCATTGGAATGGCATATACGTC
 ACACATCCTAGATCAACTAAAGACTCTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
 TAACAATACCTTTCAAAGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAGCAAAGTTTGTATTTGGAAAAACACCACCATTATGGG
 AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATTCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
 TCCCAATTTTAGGATGACTGACCCTTATAATCCAGTCCATATAATGTCTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGTGTCTCAGG
 TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTGCGATCCACAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
 CGGGAAGGACTCTCTTAAACAGAATATATAATTTCTTGTTACGGAGCCCGCAAAGGGGTTGTGGATACTGCTGTACGAAC
 ATCCGATGCTGGATATCTCACGCGCAGGCTTGTGCAAGTAGTTCAACATATTGTTGTGCGTAGAAGAGATTGTGGCACCA
 TTCGAGGTATTTCTGTAAGTCTCAA-----AACAGT-----
 -----ACGATGCCGGAAGAATTTTGATCCAAACA-----
 TTAATTGGTTCGTGATTAGCAGACGATATATATATGGGTTTACGATGCAATTGCCACCCGAAATCAAGATATCGGGGTTGG
 ACTTGTCAATCGATTATAACG-----
 CTTCAACCCAACTAATATCCATCCGAACTCCTTTTACTTGTAGGAGTGCCTTGGATCTGTGATTATGTTATGGCCG
 GAGTCTACT-----
 CACGGCGGCCTGGTTGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCCATTGGGGAACCTGGTACTCAACTAAC
 ATTAAGAATTTTATACGGGTGGAGTATTACAGGAGGGACTGCAGAACATGTACGAGCCCTTCTAATGGAAAAATCC
 AATTCAAT-----
 GAGGATTTGGTTCATCCACACGTACACGTACGGACACCCTGCCTTTCTATGTTATATCGACTTGTATGCTCACTATTGA
 GAGTGACGATATTCTACATAATGTGAATATTCGCCAAAAGTTTTCTTTTAGTTCAAATGATCAATATGTTGAATCTG
 AACAAGTGATTGCTGAAATTCGCGCAGGGACATCCACCTTGAAT-----
 TTTAAGGAAAGGGTTCGAAAACATATTTATTTCTGATTGAGAAGGAGAAATGCACTGGAGTACTGATGTG-----

TACCAT-----
GCACCCGAATTTACATATGGTAATGTTTCATCTCTTACCAAAAACAAGTCATTTATGGGTATTATCAGGAAAGCCG-----
-TACAGATCGAGT-----GTAGTCCCCTTTTCGCTCTCCAAGGATCAAGATCAAATGAACACTCATTCTCTT-----
TCTTTC---GAACAAATATATATTTCT-----AACCCC-----TCAGTCACTAACGATCAA-----

-----GTAAAAGATAAATTA-----TCGGACTCT---TTTAGTAAA-----
-AAAGAGGATAGGATT-----ACG-----GATTAT---TCA---GAACTT-----AATCGAATAGGT-----
-----CATTGTAATCTCATCTATCCTGCA-----AAAAATTTGGAT-----
TTATTGGCAAAGAAACGAAGAAATAGATTTATTATTCCATTTCAA-----GGAAGTCAAGAA-----
CGAAAAAAGAATTAATG---TCCCTTTCC-----
GGTATCTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTCCGTAAAAATAGTATTTTTGCTTATTTTCGATGATCCTCGATACCG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----ACAAAATATGGGACTATAGAGATGCATTCA-----

ATCGTTAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAATATCGAGGAGTCAAAGAATTTTCGACCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTCGATCGGTTTTTTTTTTCATTCTGAAGAAGTTCATATCTTAGCCGGATCTTCGTCC---
ATAATGGTACGCAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACGTGGATCACTTTAAATACA-----
AGAAGCCGAATAGGCGGGGTGGTCCGAGTGGAGAGGAAAAAAAAAAGATT---
GAACTTACCATTTTTTCGGGAGATATCCATTTTCCCGGGGAGACAGATAAG-----
ATATCCCACACAGTGGCATTTTGATA-----CCACCAAGC-----AGGAAA---AAT-----
TCCAAGGACTCA-----AAAAATTTA-----AAAAAATGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACCCCTACTAAG--

Triticum ACCGGTTCTTCCCTCCCGAATTGAGACCTATTGTTTATAGGTCTGGAGATAAAGTAGTGACTTCA--
-

GACATTAATGAACTTTATAAGAGAGTTATCCGTGGAACAACAATCTTGCCATCTATTAATAAAGAAGTGAATTAGCGCC
AGCAGATTTAGTAATGTGCCAGGAAAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAGTGGGTCCCGCGGGCAAC
CGACGAGGGATGGTCACAATAAAGTATACAAATCACTTTAGATGTAATTGAAGGTAAAGAGGGAAGGTTTTCGCGAGACT
CTGCTTGGGAAACGGGTCGATTACTCGGGGCGTTCTGTCAATTGTTGTGGGTCTTTCGCTTTTATTACATCAATGTGGATT
ACCTCTAGAGATAGCAATAAAGCTTTTTTTCAGCTATTTGTAATTCGCGATTTAATCACGAAACCGGCCACTTCTAATGTAA
GGATTGCTAAAAGGAAAATTTGGGAAAAAGAACCCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCGGGGACATCCTGTA
CTGTTAAATAGAGCACCTACCCTGCATAGATTAGGCATACAGGCCTTTCAACCCACTTTAGTAGAGGGGCGTACTATTTT
TTTACACCCATTAGTGTGTAAGGGTTTTCAATGCGGACTTTGATGGAGATCAAATGGCTGTTTCATCTACCTTTATCCTTGG
AAGCTCAGGCAGAAGCCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTATCTCCCGCTATTGGGGATCCTATTTGCGTA
CCAACCCAAGACATGCTTATCGGGCTTTATGTATTAACGATTGGAAAGCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGATATAAT--
-----AGTTGC-----AGAAAC-----TATCCAAATCTA---AAAGTAAATTACAAT-----

AATAATAATAATTCTAAATATAGGAAAGATAAAGAACCCCATTTTTCTAGTTCTTATGATGCACTGGGAGCTTATAGACA
AAAATAATCAGTTTAGATAGTCCCTTGTGGCTA-----CGATGG---AACCTG-----
GATCAACGCGTCATTGGGTCA-----
AGAGAAGTTCAGATTGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGGACTTATCATGAGATTTATGCCACTATCTAATAATGGGAAA
TAGAAAAAAGAAATTCGTTTCGATATACATTCGAACCACTCTTGGTCATATTTCTTTTTATAGAGAAATAGAGGAAGCCA
TACAAGGATTTAGTCAGGCCTAT-----
-----ATGGCGGAA---CGGGCCAATCTGGTCTTT--

CATAATAAAGAGATAGACGGAAGTGGTATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTTGGAAATGGGATATACATC
CCATATACTGGATCAACTAAAGACTCTGGGCTTCCATCAAGCCACTACTACATCGATTTTCGTTAGGAATCGAGGATCTTT
TAACAATACCCTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGACGCGGAACAACAGAGTTTTCTTTTTGGAGAAACACTATTATTATGGG
GCTGTACACGCGGTAGAAAAATTACGCCAATCTGTTGAGATATGGTATGCGACAAGTGAATATTTGAAACAAGAAATGAA
TTCCAATTTTCGATAACGGATCCTTCTAATCCAGTCTATCTAATGTCTTTTTTTCAGGAGCCAGAGGAAATGCATCTCAAG

TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCTGGACCCTCAAGGACAAATGATTGATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGCGAGGGACTTTCTTTGACAGAATATATAATTTCTGCTATGGAGCCCACAAAGGGGTTGTAGATACTGCTGTGCGAAC
AGCAGATGCTGGATATCTTACACGTAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACATATTATTGTGCGTAGAAGAGATTGTGGTACTA
TCCGAGGTATTTCTGTAAGTCCTCAA-----AATGGG-----
-----ATGACGGAAAACTTTTTGTCCAAACA-----
CTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATCGGTTACAGATGCATTGCCGCGCGAAATCAAGATATTGGAATTGG
ATTAGTCAATCGATTATACTGCCTTTTCGAGCACAACCATTTTCGAGCACAACCAATATATATTAGAACCCCTTTACTT
GCCGAAGCACTTCTTGGATCTGTCAATTATGCTATGGCCGGAGTCCTACT-----
CATAGTGTCTGGTCGAATTGGGAGAAGCCGTAGGTATTATTGCAGGTCAATCAATTGGGGAGCCAGGGACTCAACTAAC
ATTAAGAACTTTTCTACTGGCGGAGTATTCACAGGGGTACTGCCGACCTTGTACGATCCCCTTCGAATGGAAAAATAA
AATTCAAT-----
GAGAATTTGGTTACCCACACGTACCCGTATGGGCAGCCTGCTTTTCTATGTTATATAGACTTGCATGTAACTATTCA
GAGTCAAGATATTCTATATAGTGTGAATATTCCTCAAAAAGCTTGATTCTAGTGCAAAATGATCAATATGTAAAATCCG
AACAAAGTAATTGCGGAGATTTCGTGCCGGAACGTCCACTTTACAT-----
TTTAAAGAAAGGGTACAAAAGCATATTTATTCTGAATCAGACGGCGAAATGCCTGGAGTACTGATGTT-----
TACCAT-----
GCGCCCGAATATCAATATGGTAATCTTCGCCGATTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTGTCAGTAAGTATG-----
-TGCAGATCCAGT-----ATAGCGTCTTTTTCACTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATACTTAT-----

-----GGTAAA-----
AAAGATAGGGAAATT-----CTT-----GATTAT---TCA---ACGTGC-----GATCGAATCATGTCCAAT--
----GGCCATTGGAATTTTATCTATCCTTCTATTTTTCAAGATAATTCAGAT-----
TTGTTGGCGAAAAGCGAAGAAATAGGTTTCGTCAATCCATTACAA-----TATCATCAAGAA-----
CAAGAGAAAGAACTAATA---TCCTGTTTT-----
GGGATTTTCGATTGAAATCCCCCTTATGGGTGTTTTACGTAGAAATACTATTTTTGCTTATTTTGACGATCCCCGATACAG
AAAAGATAAAAAGGGTTTCAGGAATTGTTAAATTTAGATATAGGACCCTAGAAGAAGAATATAGG-----

ACTCGAGCGGAAGACTCAGAAGAGGAATATGAG-----
-
ACCCTAGAAGACGAATACAGGACCCGAGAGGACGAATATGAATATGAAACCCTAGAAGAATCTAAATATGGAATCCTAGA
AGACGAATACGAATATGAAACCCTAGAAGACGAATATGGGAGCCCAGAAAAC-----
GAATATGGGAACCCAGAGAACGAATATAGGACTTTAGAGAAAGACTCAGAAGAGGAATATGGGAGCCCAGAGAGCAAATA
TAGGACCCAAGAG---GAC---
GAATATGGAATATAGAGGAAGACTCAGAAGACGAATATGGCAGCCCCGGGGAAAGCGCAGAGGAAAAATATGGTACTTT
AGAGGAAGACTCA-----GAAGAAGATTTCAGAG-----
GATGAATACGAGAGCCCAGAGGAAGATTCCATCTTAAAAAAGAGGGTTG---
ATTGAGCATCGAGGAACAAAAGAATTTAGTCTAAAATAC-----
CAAAAAGAAGTAGATCGGTTTTTTTTTTCATTCTTCAAGAACTTCATATCTTGCCGAGATCTTCATCC---
CTAAAGATACTTGACAATAGTATTATTGGAGTGGATACACAACCTCACAAAAATACA-----
AGAAGTGCAGTAGGCGGACTGGTCCGAGTGAAGAGAAAAAAGCCATACG---
GAACTCAAAATATTTCCGGAGATATTCATTTTCTGAAGAGGCGGATAAG-----ATATTA-----
GGTGGCTGTTTGATA-----CCGCCAGAAAGACAAAAAAA---GAT-----TCTAAGGAATCA-----
AAAAAAGG-----AAAAATTGGGTCTATGTTCAACGGAAAAAATTTCTCAAGAGCAAG-----

Typha ACCAGTTCTTCTCCCGAATTGAGACCAATCATTTCAGATAGATGGGGGTAAATTAATGAGTTTCG--
-

GATATTAATGAACTCTATCGAAGAGTTATTTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAGCAACAAGTAGATCTACGCC
AGGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAATTGGTACAAGAAGCCGTGATACACTTCTTGATAATGGGATTTCGTGGGCAAC
CAATGAGAGATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTCAGATGTAATTGAAGGTAAAGAAGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGTAAACGGGTTCGATTATTCGGGACGTTCCGTCAATGTCGTGGGTCTTTCGCTTTTATTACATCAATGTGGATT
ACCGCGAGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAAACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCTGGCAACATGGTGTCTTCTAACATAG
GGATTGCTAAAAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCAATTGTATGGGAAATCTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTA
TTGTTGAATAGAGCACCCACCCTGCATAGATTAGGCATACAAGCGTTCCAACCCATTTTAGTAGAGGGACGTGCTATTTG
TTTACACCCATTAGTTTGTAAAGGTTTCAATGCAGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG

AAGCTCAAGCGGAGGCCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGCGATCCCATTTCTGTG
CCAACCCAAGATATGCTTATCGGACTCTATGTATTAACGATCGGAAATCGTCGAGGTATTTGTGCAAATAGGTATAATCC
GTAT-----AATTGC-----GGAAAC-----TATCAAATAAAA---ACAGTT---GACAAT-----
-----AATAAC-----
TATAGGTATACGAAAGAAAAAGAACCGTATTTTTGTAGTTCCTATGATGCACCTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATTAG
TTTAGATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGATGG---AAACTA-----GATCAACGTGTCATTGGGTCA-----
AGAGAAGTCCCATCGAAGTTC AATATGAATCTTTGGGTACTTATCATGAGATTTATGGTCACTATCTAATGGTAGGAAG
TGTAAGAAAAAGAAATCCGGTGTATATACATTTCGAACCACTCTGGGTATATTTCTTTTATCGAGAAATAGAAGAAGCCA
TACAAGGGTTTTGTCTGGGCCTACTCATA-----
-----ATAGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCTGGTCTTT---

CACAAATAAGTGATAAATGGAACCTGCTATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATGGGATATACATC
ACATATACTGGATCAAGTAAAGACTTTAGGTTTTCCATCAAGCCACTGCTACATCTATTTTCATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGACGCTGAACAACAAAGTTTTATTTTGGAGAAACACCATCATTATGGG
AATGTGCATGCGGTAGAAAAATTACGTCAGTCCATTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCAAATTTTCAGATGACTGATCCTTCTAATCCAGTTTATCTAATGTCTTTTTCGGGAGCTAGGGGGAATGCATCTCAGA
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCAGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGCGAGGGACTTTCTTTGACAGAATATATAATTTCTGCTATGGAGCCCGCAAAGGAGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTTACACGTAGACTTGTGAAGTAGTTCAACACATTATTGTACGTAGAAGAGATTGTGGTACTA
TCCGAGGTATTTCCGTGAGTCCTCAA-----AATGGG-----
-----ATGACGGAAAAAATTTTTGTCCAAACA-----
CTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATCGGCCACGATGCATTGCCACTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGTGAATCGATTATAACC-----
TTTCGAGCACAACCAATATATATTAGAACCCATTTACTTGCAGGAGTACATCTTGGATCTGTCAATTATGTTATGGTCTG
GAGTCCCACT-----
CATGGCGATTTGGTTCGAATTGGGAGAAGCCGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCAATTGGGGAACCGGGGACGCAACTAAC
ATTAAGAATTTTCATACCGGTGGAGTATTCCTGTTGGTACTGCCGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGGAAAATCC
AATTCAAT-----
GAGGATTTGGTTTCCACACGTCACCCGTCATGGACACCCTGCTTTTTTTATGTTCTATAGACTTGTATGTAACTATTGA
GAGTCGAGATATTATACATAATGTGAATATTCACCAAAAAGTTTTGATTTTTAGTTCAAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAGATTCTGCTGGAACGCTACTTTTCAT-----
TTTAAAGAGAGGGGTACGAAAACATATTTATTCTGAATTAGAGGGAGAAATGCCTGGAGTACCGACGTC-----
TACCAT-----
GCACCTGAATATACATATGGTAATGTTTATTATTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTAGCAGGAGGTCCG-----
-TGCAGATCCAGT-----ATAGTGTCTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTGATTCTTTTT-----
TCTGTT---GAAGGAAGATATATCTCG-----GACTTC-----TCAATGACTAATGATCAA-----

-----GTAAGACATAAAATTGTTA-----TATACT---TCTTATAAA-----
-AAAGATAGGGAAATT-----CTT-----GACTAT---TCA---AGACCT-----GATCAAATCATATCCAAT-
-----AGTCATTGGAATTTTCATATATCCTTCTATTCTCCAAGAGAATTCTGAT-----
TTCTTAGCGAAAAAGCGAAGAGATAGATTTCATCATCCATTACAA-----TATGATCAAGAA-----
CAAGAGAAAGAACTAATA---CCCTGTTTT-----
GGTATTTTCGATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTACGTAGAAAAAGTATTCTTGCTTATTTTGTATGATCCACGATACAG
AAGA-----AACAGTTCCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGAACCATAGAGGTAGATTCA-----

ATCATAAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAGTATCGAGGAACAAAAGAATTTAGTCCGAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCAGTTTTTTTTTTCATTCTCGAAGAAGTGCATATCTTGCCGGGATCCTCATT---
ATAATGGTCCGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGATAACGACTCACTTTAAATACA-----
AGAAGCCGAGTAGGTGGATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAATAATATATT---
GAATTGAAAATCTTTTCTGGCGATATTCATTTTCTGGCGAGACAGATAAG-----

ATATCCAGGCACAGCGGCATTTTGATA-----CCACCAGAAACAGAAAAAAAA---AAC-----
TCTAAGGAATCA-----AAAAAATTG-----AAAAATTGGATTTATGTTCAACGT-----ATCACACCTACCAAG--

Vitis ACCAGTTCTTCCCTCCCGAGTTGAGACCGATCATTAGATAGATGGGGGTAACTAATGAGCTCG--

GATATTAATGAACTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAACAACAAGTAGATCTACACC
AGGGGAATTAGTAATGTGTGTCAGGAGAAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAATGGAATCCGCGGACAAC
CAATGAGGGACCGGTATAATAAGGTTTACAAGTCGTTTTAGATGTAATTGAAGGCAAAGAAGGAAGATTTTCGTGAGACC
CTGCTTGGCAAACGGGTCGATTTATTCGGGGCGTTCCTGTCATTGTCGAGGCCCTTCACTTTTATTACATCAATGTGGATT
GCCTCGCAAATAGCAATAGAACTTTCCAGACATTTTAAATTCGCGGTCTAATTAGACAACATCTTGCTTCGAACATAG
GAGTTGCTAAGAGTCAAATTCGAGAAAAAGAACCGATTGTATGGGAAATACTTCAGGAAGTTATGCGGGGCATCCTGTA
TTGCTGAATAGGGCACCTACTCTGCATAGATTAGGCATACAGGCATTCCAACCTATTTTAGTGGAAAGGACGTGCTATTTG
TTTACATCCATTAGTTGTAAGGGATTCAATGCAGATTTTGTATGGGGATCAAATGGCTGTTTATGACCTTTTATCTTTGG
AGGCTCAATCGGAGGCTCGCTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTTGTCTCCAGCCATTGGGGATCCCATTTCCGTA
CCAATCAAGATATGCTTATTGGACTCTATGTATTAACGAGCGGGAATCGTCGAGGTATTTGTCAAATAGGTATAATCC
ATGT-----AATCGA-----AGAAAC-----TATCAAATGAA---AGAATT---GACGAT-----
-----AATAAC-----

TATAGGTATACGAAAGAAAAAGAACCCTTTTTTTGTAATTCCTATGATGCAATTGGAGCTTATCGGCATAAAAGAATTAA
TTTATATAGTCCTTTGTGGCTC-----CGGTGG---CAACTA-----GATCAACGCCTTATTGCTTCA-----
AAAGAAGCTCCCATCGAAGTTCATATGAATCTTTGGGTACCTATCATGAGATTTATGGGCACTATCTAATAGTAAGAAG
TGTAATAAAGAGATTCTTTGATATACATTCGAACCACTGTTGGTCATATTTCTCTTTATCGAGAAATCGAAGAAGCCA
TCCAAGGCTTTTGTGCGGCCTGCTCATATGAGACC-----
-----ATGGGGGTA-----CTTATGACAGAA---AGGGCTAATCTGGTCTTT-----

CACAATAAAGTGATAGATGGAAGTCCCATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCACTTCGGAATGGCATATACATC
ACACATCCTGGATCAAGTAAAGACTCTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCCATTTTATTAGGAATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGCTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTGGATTTTGGAAAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGCCAATCCATTGAGATCTGGTATGCTACAAGTGAATATTTGCGACAAGAAATGAA
TACTAATTTTAGGATGACTGACCCCTTTAATCCAGTTCATATAATGTCTTTTTTCGGGAGCTAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCAGATCCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATTCAAAGCAATTTA
CGTGAGGGGCTCTCTTTAACAGAATATATAATTTCTTGCTACGGAGCCCGCAAGGGGGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATATCTCAGCGTAGACTTGTGTAAGTAGTTCAACACATTGTTGTACGTAGAACAGATTGTGGCACTA
TCCGAGGTATTTCTGTGAGTCCTCGA-----AATGGG-----
-----ATGATACCGGAAAGAATTTTTATTCAAACA-----

TTAATTGGTCGTGTATTAGCAGACGATATATATATGGGCCACGATGCATCGCCATTGAAATCAAGATATTGGGATTGG
GCTTGTCAATCGATTCAATACC-----
TTTCAAGCACAGACAATATCGATTGCAACCCCTTTACTTGTAAAGAGCACATCTTGGATCTGTGACTATGTTATGGTCG
GAGTCCTACT-----
CATGGCGACCTGGTTCGAATTGGGAGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGGCAATCTATTGGAGAACCAGGGTACTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTTCATACCGGCGGAGTATTCACTGGGGTACTGCAGAGCATGTACGAGCCCTTCTAATGGAAAAATAA
AATTCAAT-----

GAAGATTGGGTTTATCCACACGTACACGTCATGGACATCCTGCTTTTCTATGTTATATAGACTTGTATGTAAGTATTGA
GAGTGAAGGAATTATACATAACGTGAATATTCCCCCAAAAGTTTTCTTCTAGTTCAAATGATCAATATGTAGAATCAG
AACAAGTGATTGCTGAGATTTCGTGCAGGAACATACACTTTCAAT-----
TTTAAGGAAAGGGTTCGAAAACATATTTTCTGACTCAGAGGGAGAAATGCATTGGAGTACCGATGTG-----
TACCAT-----
GCACCTGAATTTACATATGGTAATGTTTATCTATTACCAAAGACAAGTCATTTATGGATATTATCTGGGGGTTCA-----
-TGCAGATTAGT-----ATAGTCCCTTTTTGATCCACAAGGATCAAGATCAAATGAGCGTTTCTTCTTT-----
TCTGTC---GAACGAAGATATATTTCT-----AACCCC-----TCAGTACTAATGATCAA-----

-----GTGATACACGAATCTTTAGTTCTGATCTT---TCTGGTAAA-----
-AAAGAAGGTAGGATT-----CCT-----GCTTAT---TCA---GAACTT-----AATCGAATCATATATACT-
-----GGTCTTTATAATCTCATAGATCCTGCCATTCTACACGAGAATTCTGAT-----
TTATTGGCAAAGAGGCGAAGAAATAGATTATCATTCCATTCAA-----TCGATTCAAGAA-----

GGAGAGAAAGAACTAATG---CCCCCTTCA-----
GGTATCTCGATTGAAATACCTATAAATGGTATTTTTCCGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTCGACGATCCTCGATACAG
AAGA-----AACAGCTCAGGAATT-----

-----ACTAAATATGGGACTATAGAGGCGCATTCA-----

ATCGTTAAAAAAGAGGATTTG---ATTGAATATCGAGGAGTCAAAGAATTTAAGCCAAAATAC-----
CAAATGAAAGTAGATCGATTTTTTTTTCATTCCCAGGAAGTGCATATTTTACCCGGATCTGCTTCC---
ATAATGGTACGGAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACACGAATCACTTTAAATACA-----
AGAAGCCGAGTAAGTGGATTGGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAGGATT---
GAACTTAAATCTTTTCTGGAGATATCCAGTTTCTGGAGAGACAAATAAG-----
ATATCCCAGACATCGGCATCTTGATA-----CCACCAGGAACGAGAAAAAAA---AAT-----
TCCAAGGAATCA-----AAAAAATTG-----AAAAATTGGATCTATGTCCAAGGG-----ATCACACCTACCAAG--

Yucca ACCAGTCCTTCCCTCCCGAGTTGAGACCAATCATTTCAGATAGATGGGGGTAAACTAATGAGTTCG--

GATATTAATGAACCTCTATAGAAGAGTTATCTATCGGAACAATACTCTTACCGATCTATTAGCAACAAGTAGGTCTACGCC
AGGAGAATTAATAATGTGTAGGAGAAATTTGGTACAAGAGGCTGTGGATACACTTCTTGATAATGGGATACGCGGACAAC
CAATGAGGGATGGTCATAATAAAGTTTACAAGTCATTTTCAGATGTAATTGAAGGCCAAAGAGGGGAAGATTTTCGTGAGACT
CTGCTTGGTAAACGGGTCGATTATTCGGGGCGTTCCTGTCATTGTGCTGGGTCTTTCGCTTTTCATTACATCAATGTGGATT
ACCACGAGAAATAGCAATAGAGCTTTTCCAAACATTTGTAATTCGTGGTCTAATCAGACAACATATTGCTTCTAACATAG
GGATTGCGAAAAGTAAAATTCGGGAAAAAGAACCAGTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCAGGGGCATCCTGTGA
TTGTTGAATAGAGCACCTACCCTGCATAGATTGGGCATACAGGCCTTCCAACCCATTTTAGTGGAGGGACGCGCTATTTG
TTTACACCCATTAGTTTGTAAAGGGCTTTAATGCAGACTTTGATGGGGACCAAAATGGCTGTTTCATGTACCTTTATCTTTGG
AAGCTCAAGCGGAAGCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCTTGTCTCCAGCTATTGGAGATCCCATTTCCGTA
CCGACTCAAGATATGCTTATCGGACTCTATGTATTAACGATCGGAAATCGGCGGGGTATTTGTGCAAAATAGGTATAATCC
ATAT-----AATTGC-----GGAAC-----TATCAAAATAAA---ACAGTT---GACAAT-----
-----AATTAC-----

TATAAATATACGAAAAAGAAAGAACCGTATTTTTGTAGTTTCTATGATGTGCTTGGAGCTTATCGGCAGAAACGAATCAA
TTTAGATAGTCCTTTTTGGCTC-----CGGTGG---CGACTA-----GATCAACGCGTCATTGGCTCA-----
AGAGAAGTTCATCGAAGTTCAATATGAATCTTTGGGTACTTATCATGAGATTTATGGGCACTATCTAATAGGGGAAG
TGTGAAAAAAGAAATCCGTTGTATATACATTCGAACCACTATTGGTTCATGTTTCTTTTTCGAGAAATAGAAGAAGCCG
TGCAGGGGTTTTGTGCGGCATACGCT-----
-----ATGGAGGTA-----CTTATGGCAGAA---CGGGCCGATCCGGTCTTT--

TACAATAAAGTGATAGATGGAACGCTATGAAACGACTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATGGCATATACATC
ACATATCTTGGATCAAGTGAAGACTTTGGGTTTCCAGCAAGCCACTGCTACATCTATTTTCATTAGGGATTGATGATCTTT
TAACAATACCTTCTAAGGGATGGTTAGTCCAAGATGCTGAACAACAAAGTTTTATTTTGGAGAAACACCATCATTATGGG
AATGTACACGCGGTAGAAAAATTACGTCAATCCATTGAGATATGGTATGCCACAAGTGAATATTTGAGACAAGAAATGAA
TCCTAATTTTCGGATGACTGATCCCTCTAATCCAGTCCATCTAATGTCTTTTTCGGGAGCTCGAGAAATGCATCTCAGG
TACATCAATTAGTAGGTATGAGAGGATTAATGTCCGATCCCAAGGACAAATGATTGATTTACCCATCCAAGCAATTTA
CGCGAAGGGCTTTCTTTGACAGAATATATAATTTCTGCTACGGAGCGGAAAAGGGGTCGTGGATACTGCTGTACGAAC
ATCAGATGCTGGATACCTCACGCGTAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACACATTATTGTACGTAGAACAGATTGTGGTACTA
TCCGAGGTATTTCCGTGAGTCCTCGA-----AATGGG-----
-----GTGACAGAAAAAATTTTTGTCCAAACC-----

CTAATTGGTCGTGATTAGCAGACGATATATATATAGGGATACGATGCATTGCCACTCGAAATCAAGATATTGGGATTGG
ACTTGCCAATCGATTATAACC-----
TTTCGAGCACAACCAATATATATTCGAACCCCTTTACTTGCAGGAATACATCTTGGATCTGTCAATTATGTTATGGCAG
AAGCCCCACT-----
CACGGCGGCTGGTCAATTTGGGGGAAGCCATAGGTATTATTGCGGGTCAATCAATTGGGGAACCTGGAACCTCAACTAAC
ATTAAGAATTTTCATACGGGTGGAGTATTCACAGGCGGTACTGCCGAACATGTACGAGCTCCTTCTAATGGAAAAATAA

AGTTCAAC-----
GAGTATTTGGTTTCATCCACACGTACCCGTCATGGGCATCCTGCTTTTCTATGTTCTATAGACTTGTATGTAACCTATTGA
GAGTCGGGATATTATACATAGTGTGAATATCCACCAAAAAGTTTTGATTTTTAGTGCAAAATGATCAATATGTAGAATCTG
AACAAAGTGATTGCTGAGATTCGTGCCGGAACGTCCACTTTTTCAT-----
TTTAAAGAGAAGGTTTCGAAAACATATTTATTCTGAATCAGAGGGAGAAATGCATTGGAGTACCGATGTC-----
TACCAT-----
GCACCCGAATATACATATAGTAATGTTTCATCTATTACCAAAAACAAGTCATTTATGGATATTAGCAGGAGGTCCG-----
-TGCGGATCCAGT-----ATAGTGTCTTTTTTCGCTCCACAAGGATCAAGATCAAATGAATGTTTCATTTTTTT-----
TCTGTC--GACGAAATAGATATCTCT-----GACCTC-----TCGATCACTAATGATCGA-----

-----GTAAGACATAAATTGTTG-----GATCCT---TCTGGTAAA-----
-AAAGATAGGGAAATT-----CTT-----GACTAT---TCA---AGACTT-----GATCGAATCATATCCAAT-
-----GGTCATTGGAATTTTCATATATCCTTTCGATTCTCCAAGAGAATTCCGAT-----
TTCTTGGCAAAAAGCGAAGAAATAGATTTCTCATCCATTACAA-----TATGATCAAGAA-----
CGAGAGAAAGAACTAATA---CCCTCTTTT-----
AATATTTCCATTGAAATACCCATAAATGGTATTTTACGTAGAAATAGTATTCTTGCTTATTTTTGATGATCCACGATACAG
AAGA-----AAGAGTTCGGGAATT-----

-----ATTAATATGGGACTGTAGAGGCGGATTCA-----

ATCGTAAAAAAGAGGATTTG--ATTGAGTATCGAGGAGCAAAAAGAATTTAGTCCGAAATAC-----
CAAATGAAAGTGGATCGGTTTTTTTTTATTCCCGAAGAGGTACATATCTTACCCGGATCTTCGTCC---
ATAATGGTTCGTAACAATAGTATCATTGGAGTAGATACACAACCTCGCTTTAAATACAAATACAAGAAGCCGAGTAGGTGG
ATTAGTCCGAGTGGAGAGAAAAAAAAGTATT---
GAACTGAAAATCTTTTTCTGGAGATATTCATTTTTCCCGGAGAGACAGATAAG-----
ATATCCAGACACAGTGGCATTGATA-----CCGCCAGGAACGGAAAAACA---AAT-----
TCTAAGGAATCA-----AAAAAATTG-----AAAAATGGGATCTATGTCCAACGG-----ATCACACCGACAAAA--

Zea ACCGGTTCCTCCTCCCGAATTGAGACCCATTGTTTTATAGATCTGGGGATAAAGTAGTGACTTCA--

GATATTAATGAACTTTATAAGAGAGTTATCCGTCGGAACAACAACCTTGCCTATCTATTA AAAAGAAGTGAATTAGCACC
AGCAGATTTAGTAATGTGCCAGGAAAAATTGGTACAAGAAGCCGTGGATACACTTCTTGATAGTGGGTCCC GCGGGCAAC
CGACGAGGGATGGTCACAATAAAGTATACAAATCACTTTCAGATGTAATTGAGGGTAAAGAGGGGAGGTTTCGCGGACT
CTGCTTGGGAAACGGGTCGATTACTCGGGGCGTTCTGTCAATTGTTGTGGGTCCTTCGCTTTTCATTACATCAATGTGGATT
ACCTCTAGAGATAGCAATAAAGCTTTTTTCAGCTATTTGTAATTCGCGATTTAATCACGAAACGTGCTACTTCTAATGTCA
GGATTGCTAAAAGGAAAATTTGGGAAAAGGAACCCATTGTATGGGAAATACTTCAAGAAGTTATGCGGGGACATCCTGTA
CTGTTGAACAGAGCACCTACCCTGCATAGATTAGGCATACAGGCCTTCCAACCCACTTTAGTAGAGGGACGTACTATTTG
TTTACATCCATTAGTGTGTAAGGGTTTCAATGCGGACTTTGATGGGGATCAAATGGCTGTTACCTACCTTTATCCTTGG
AAGCTCAGGCGGAAGCCCGTTTACTTATGTTTTCTCATATGAATCTCCTGTCTCCCGCTATTGGAGATCCTATTTGCGTG
CCAACCAAGACATGCTTATCGGACTTTATGTATTAACGATTGGAAACCGTCTAGGTATTTGTGCAAATAGATATAAT--
-----AGTTGC-----GGAAC-----TCTCAAATAAAA---AAAGTAAACTACAAT-----

AATAACAATTATTATAAGTATACGAAAGATAAAGAACCCATTTTTCTAGTTCCTATGATGCACTGGGAGCTTATAGACA
AAAACGAATCGGTTTAAACAGTCCCTTGTGGCTC-----CGATGG---AAACTA-----
GATCAACGCATCGTTGGGTCA-----
AGAGAAGTTCGGATTGAAGTTCAATATGAATCTTTTGGGACTTATCATGAGATTTATGCCACTATCTAGTAGTGGGAAA
TAGAAAAAAGAAATCCGTTCTATATACATTCGAACCACTCTTGGTCATATTTCTTTTTATAGAGAAATAGAGGAAGCCA
TACAAGGATTTAGTCGGCCTAT-----
-----ATGGCAGAA---CGGGCCAACCTGGTCTTT--

CATAATAAAGAGATAGACGGAACTGCTATGAAACGGCTTATTAGCAGATTAATAGATCATTTCGGAATGGGATATAACATC
CCATATACTGGATCAAATAAAGACTCTGGGCTTCCATCAAGCCACTACTACATCGATTTCTTTAGGAATCGAGGATCTTT
TAACAATACCCTCTAAAGGATGGTTAGTCCAAGACGCGGAACAACAGAGTTTTCTTTGGAGAAAACACTATTATTATGGA
GCTATACACGCGGTAGAAAAATTACGCCAATCCGTTGAGATATGGTATGCTACAAGTGAATATTTGAAACAAGAAATGAA
TTCGAATTTTCGAATAACGGATCCTTCTAATCCAGTCTATCTAATGTCTTTTTTCAGGAGCCAGAGGAAATGCATCTCAGG
TACACCAATTAGTAGGTATGAGAGGGTTAATGGCGGATCCTCAAGGACAAATGATTCAATTTACCTATTCAAAGCAATTTA
CGCGAGGGACTTTCTTTGACAGAATATATAATTTCTGCTACGGAGCCCCGAAAAGGGGTTGTAGATACTGCTGTACGAAC
AGCGGATGCTGGCTATCTTACACGTAGACTTGTGGAAGTAGTTCAACATATTATTGTGCGGTAGAAGAGATTGTGGTACTA
TCCAAGGTATTTCTGTGAGTCCTCAA-----AATGGG-----
-----ATGACGGAAAAACTTTTTGTCCAAACA-----
CTAATTTGGTTCGTGATTAGCAGACGATATATATATTTGGTTCCAGCATGCATTGCTTCTCGAAATCAAGATATTGGAATTGG
ATTAGTCAATCGATTATAACTGCCTTTCGAGCACAACCGTTTTCGAGCACAACCAATATATATTAGAACCCCTTTACTT
GCCGGAGCACATCTTGGATCTGTCAATTATGTTATGGGCGGAGTCCCACT-----
CATGGGGATCTGGTTCGAATTGGGGGAAGCTGTAGGTATTATTGCGGGTCAATCAATTGGGGAGCCGGGGACTCAATTAAC
ATTAAGAACTTTTCATACTGGTGGAGTATTCACAGGGGGTACTGCCGACCTTATACGATCCCCCTCGAATGGAAAAATCC
AATTCAT-----
GAGGATTTGGTTACCCCCACACGTACCCGTCATGGGCAGCCTGCTTTTTCTATGCTATATAGACTTGCATGTAACATTTCA
GAGTCAGGATATTCTACATAGTGTGAATATTCGGTTAAAAAGCTTGATTCTAGTGCAAAATGATCAATATGTAGAATCTG
AACAAGTAATTGCGGAGATTTCGTGCCGGAACGTCCACTTTGCAT-----
TTTAAAGAAAAGGTACAAAAGCATATTTATTCCGAATCAGACGGGGAAATGCCTGGAGTACTGATGTT-----
TACCAT-----
GCGCCCGAATATCAATATGGTAATCTTCGTGCGATTACCAAAAACAAGCCATTTATGGATATTGTCAGTAAGTATG-----
-TGCAGATCCAGT-----ATAGCATCTTTTTTCGTGCACAAGGATCAAGATCAAATGAATACTTATTCTTTT-----
TCTGTT---GATGGAAGATATATCTTT-----GACTTC-----TCAATGGCTAATGATCAA-----

-----GTAAGCCATAGACTGTTG-----GATACT---TTTGGTAAA-----
-AAAGATAGAGAAATT-----CTT-----GATTAT---TTA---ACGCCA-----GATCGAATCGTGTTC AAC-
-----GGTCATTGGAATTGTTTCTATCCTTCCATTCTTCAAGATAATTCAGAT-----
TTGTTGGCGAAAAAGCGAAGAAATAGGCTCGTCGTTCCATTACAA-----TATCATCAAGAA-----
CAAGAAAAAGAGCGAATA---TCCTGTTTG-----
GGTATTTCAATGGAAATACCCTTTATGGGTGTTTTACGTAGAAATACTATTTTTGCTTATTTTTGACGATCCACGATACAG
AAAAGATAAAAGGGGTTTCAGGAATTGTTAAATTTAGATATAGGACCCTGGAGGAAGAATATCGGACCCAAGAGGAAGAGT
ATAGGACTCGAGAGGAAGAATATCGG-----
ACTCGAGAGGAAGACTCAGAAGACGAATATGAGAGCCCAGAGAACAAATATAGGACCCGAGAGGGAGAGGGCGAATATAA
AATCCTAGAAGACGAATATAGGACTCTAGAGGACGAATATGAA-----

ACCCTAGAAGATGAATATGGGATCCTAGAGGACGAATATAGGACTCTAGAGAAAGACTCAGAGGAAGAATATGGGAGCCT
AGAGAACAAATATAGGACTCGAGAGGGAGAGGGCGAATATGAAATCCTAGAGGAAGAATCAGAAGAAGAATATGGGAGCT
CTGAAGATGGCTCAGAGAAGGAATATGGGACTTTAGAAGAAGACTCA-----
GAAGAAGACTCAGAGGAAGACTCAGAAGACGAATATGGGAGCCCGGAGGAAGATTCTATCTTAAAAAAGAGGGTTTT--
-ATTGAGCATCGAGGAACAAAAGAATTTAGTCTAAAATAC-----
CAAAAAGAAGTAGATCGGTTTTTTTTTTCATTCTTCAAGAACTGCATATCTTGCCGAGATCCTCATCC---
CTAAAGGTACTTGACAATAGTATTATTGGAGTCGATACACAACCTCACAAAAAATACA-----
AGAAGTCGACTAGGTGGATTGGTCCGAGTGAAGAGAAAAAAGCCATACA---
GAACTCAAAATCTTTCCGGAGATATTCATTTTCTGAAGAGGCGGATAAG-----ATATTA-----
GGTGGCAGTTTGATA-----CCACCAGAAAGAGAAAAA---GAT-----TCTAAGGAATCA-----
AAAAAAGG-----AAAAATTGGGTTTATGTTCAACGGAAAAAATTTCTCAAAAGCAAG-----

Acorus

AAAAAGTATTTTGTGTTGGTCCGACCCGTAGCCACATATGAAATAGCAGATGGGATCAAT-----
TTAGCAACGCTTTTCCCTCAGGATCTATTGCAGGAAAGGGATAATGTTCAACTTCGAGTTGTTAATTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAACCAATTCGAGGAATTTCTCAC-----
ACAAGTATTC AATTAGTTCGTA CTGTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAA-----CAAATGGT---TCTATA-----

-GAA---

GGTGTTCGTGCTTCCTTTGTTGAAGTAAGGGCAAACGATCTTATTAGAGATTTTCATAAGAATTGAGTTATGCAAGTCCGC
TATTTTGTAT-----ACC---GGAAAGAGGAAGGATATCGCAGGTTTCCAGGATTGATCCACGAT-----
AATGTATCGGATCGCACAAATATC---AATCCTGTTTAT-----TTGAAGGAT---AAGATT-----
-CCATCATTTATTCAACAT-----CAAGGGACT-----
GTTGGTACGTTGTTGAATCGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTGATTCTTTTGTGCATCATCTAATTGTTTTCGAATTGGT-----CCATTT-----AATGGTTCA---
AAATATCAC-----AATGTGCCAAAA--GAATCAATT-----AAAGAG-----

-----GATCCTATAATTCCAATT-----
AGAGATTCGCTGGGTCTTTTAGGTACTACTGTACCAAAAATTGCGAATTTTTTTTAT---TTATCT---
TACCATGTAATAACTCATAATCATATC---TTGTTAACTAAATATTTGCTACGTGACCAT-----
TTAAAACAGGCTTTCCAA-----GTACTT-----

AGATATTGTTTAAATGGATGAAAATAGGAGAATTTATAATCCCGATCCGTGCAGTAACATCATTTTTAATGCATTTCGATTT
GAATTGGCGCTTTCTCCATCACGAT-----

-----TATTCTGAAGAG---ACATCCACA-----
ATACTTAGCCTTGACAATTTGTTTGTGAA-----AATGTATGTCTATTT-----AAACACGGACCA-----
CAGATAAAA-----
TCGGGTCAAGTTATAATTGTTTCATGTTGACTCCTTTGTAATAAGAGCAGCCAAGCCGTATTTGGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGCCATTATGGAGAAATACTTTACGGAGGAGATACATTAATTACATTTATATATGAAAAATCAAGATCTGGTG
ATATAACG---

CAGGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAAGTGTTAGAAGTACGTTCAATTGATTCCATATCGACGAACCTCGAAAAAGGGTTGA
AGGTTGGAAC---
GAACATATAACAAAAATTTCTTGAATTCCCTGGGGATTCTTGATCGGGCGCCGAGTTAACCATAGCGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAAGTTTATCGATCTCAGGGGGTGCAGATTCATAATAAGCATATAGAGATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAAGTGTGGTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTACCAGGAGAACTTATCGGATTGTTGCGG
GCGGAACGAACAGGTGCGCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTTACGACCAATCTTATTGGGAATAACAAGAGCGTCTTTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAAACTGCTCGAGTTTTGGCAAAGCGGCTCTACGGGGTTCGTGTTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAACGTTGTTCTAGGGGCGATGATACCCGTCGGTACGGGATTC---
AAAGCATTAGTACACCGGTCA-----AGAAAACCCAACAACATTCAT-----TTGGAA-----ATCAAA--
-----AAGAATAATCTA-----TTTGAGGGGCAAGTGGGAGATGATATTTTGTCTACCACAGA-----
GAATTATTT-----GGTTCTTGCGGCCCAAAT-----AATTTCCATGATACATCAGAACAGTCA-----
-----TTTATG-----AAATTTTCATGATTCC-----

ATGACAAAAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTGCATTTTCGGTACCGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATTTCTGCA-----

AAGCGTAAAGGTATTTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCCTGTGATTTACTTTTTGATGC
AGCAAGTGGGGGAAAACACTTCTTAATCGTTGGTACCAAAAAGAAAGCAGCTGATTCAGTAGCATCGGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTTGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCAAAAT
TTTAGGGACTTAAGAGCAGAACAAAAGGCTGGGAAAATCGACCGTCTCCCGAAAAGGGATGCAGCAATGTTGAAGAGACA
ATTATCTACCTTGCAAACATATCTGGGTGGGATCAAATATATGACGGTTTTACCTGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
AAGAAGACTATACGGCTCTTCGAGAATGTGTCATTTTAGGAATTCGACTATTTGTTAATCGATACAAATCTGACCCG
GATCTCGCAGACATTTTCGATTTCCCGCAACGATGACGCTATAGCTTCAATCCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATTCGC
AATTTGCGAGGGTTCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAAT-----

-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---
GCAACCCAAAGTCATCTTTCCCTTTGGTTTCGCACAACCAAAA---
AGTTATTCTATGGGTTTACAGGAAGATGAAAAAATACGGGAGTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AACCCGAGACTGTCTTCA-----
-----GGATTGGAAGGA-----

ATAGCGCGTATAGAAATTAATAAAGAATCGATCTGATCCAGGTCATAATCTATATCGGATTTCCCAAAT-----

-----TTATTCATAGAGGGTCTGAACGCAA-----GGAATC-----
AAAGAATTACAGATGAGTGTACAAAAAAGATTA---
AATTCTGTGAATCAGAGACTCAACATTGCTATCGCAAGAATTTCAAACCTTATGGGCAACCCAATATTCTTGCTGAATA
TATAGCTTTACAACATAAAAAATAGAGTTTTCGTTTTCGAAAAGCAATGAAAAAAGCTATTGAATTGACTGAACAAGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAATTCAAATCGCAGGACGTATCGATGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTGCAATGGATAAGAGAAGGTAGGGTCCCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATCATTGTTTTCCA
TAAAGTTCAAATCTATGGGGTATTAGGCATAAAAAATTTGGATATTTGTAGACGAGGAA---
ATGTCTCGCTACCGAGGGCCTCGTTTTAAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCCGGACTAACTAGT-----
AAAGGAACT-----
AGACCCGGAAGTGATCTTAGAAATCAATTTCTGTTCTGGT-----AAAAGA---
TCCCAATATCGTATTCGTCTTGAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACAGAGCGACAATTACTTAGATA
TGTTTCATATCGCCGAAAAGCCAAAGGATCAACAGGTCAGGTTTTACTACAACACTACTT
Amborella

AAAAAGTATTTTGTTCAGTCCGACCCGTAGTGACATATGAAATCGCCGATGGGATAAAT-----
CTAGCAACGTTTTTTTCCCCAGGATCTGTTGCAGGAAAAGAATAATTTGCAACTACGAGTTGTCAATTATATTCTTTATGG
AGATGGCAAACCCATTTCGAGGAATTTTTTAC-----
ACAAGCATTCAATTAGTTCCGACTTGCTTAGTATTGAATTGGGATCAAGAC-----CGGGCTGGT---
TCTATAGAAGAAGAA---
GAGGCTTATACTTCCCTCGCTGAAGTAAGGGTAAACGATCTGATTCGAAATTTATAAGAATTGATTTGGTGAAGTCTCC
TATTTCTGCT-----ACT---GGAAAAGAGAATGATATGGCGGGTTCAGGATTGATTCCTAAT-----
AATGGATCAGATCGCATCAATACC---AATCCTTTTTTT-----TCCAAGGCG---AAGACT-----
-CAATCACTTAGCCAACAT-----CAAGGAACT-----
ATTTCGTACATTGCTGAATAGAAATAAGGAAGGCCAGGGCGAATCTCTTATGGTTTTGTCATCATCCAATTGTTCTCGAAT
TGGT-----CCATTG-----AATGGTTCG---AAATATCAC-----AATGTGACAAAA---
GAATCAATT-----CAAGAG-----

-----GATCCCATGATTTCAATT-----
-----AGGAATTCGTTGGGTCCGTTAGGGACT---GTACCTAACATTTTGAATTTT---TCC---TCATCT---
TATCATTCAATAACTCATAATGAGATC---TTGTTCAATAAATATTTACTACCTGACAAT-----
TCAAGAGAGACTTTTCTA-----GTACCT-----

AAATCTTATTTTATGATGAAATAGAAGGATTTATAATCTTGATCCATGCAGTAACATCATTTTGACTCCATTCAATTT
GAATTGGTGCTTTCTCCATCACGAT-----
-----TATTGGGAAGAT---ACATCAACA-----
ATAATTAGCCTTGGACAGTTTTCTTTGTGAA-----AATATATGTATATCC-----AAAGACGGACCA-----
TGCGTAAAA-----
TCTGGTCAAATTATAATTGTTTCATGTTGACTCTTTAGTAATAAGATTAGCTAAGTACCATTTGGCTACCCGCGGAGCAAC
CGTTTCATGGTCATTATGGAGAAATCCTTTACGAGGGGAGATACATTAGTTACTTTTATATATGAAAAATCAAGATCTGGTG
ATATAACT---
CAAGGTCTTCCAAAAGTTGAACAAGTGTTAGAAGTTCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGGGTTGA
AGGCTGGAAC---
GAACGCATAACAGGATTTCTTGGAAATCCCTGGGAATCTTTATTAGTGCTCAGCTAACCATAGTGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAACTATTGTACGAC
AAATAACATCAAAGTCTTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCCAGAGAATAATCGGATTGTTGCGA
GCAGAAAAGAAATAGGTCTGTGCTTTGGAAGACGATATATGTTACCGAGCTATTCTATTGGGAATAACGAGGGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTTCATATCAGAAGCGAGTTTTCAAGAAACCCTCGGGTTTTAGCGAAAGCCGCTCTCCGAAGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAATGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCTGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTCGTTCCACTCC-----AGGGAACACAACAACATTTCT-----TTGGAA-----ATAAAA---
-----AAGAAGAATCTA-----TTCGATGGGAAGATGAGA---GATATTTTGTCTACCACAGA-----
GAATTTTGT-----GGTTCGTGCATCCCAAAG-----AATTTTCATGATACATCAGAA-----

ATGGCAAGAAGATATTGGGACATCAATTTGGAAGAGATGATGGGAGCAGGGGTTTCAATTTGGTTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTATATCTCTGGA-----
AAGCGTAAAGGCATTACATTACAAATCTTACTAGAACGGCTCGTCCTTTATCAGAAGCCTGCGATTTAGTTTTTGGATGC
AGCAAGTAGAGGAAAGCACTTCTTAATAGTAGGTACGAAAGATAAAGCAGCCGATTTCAGTAGCATCAGCTGCAATACGGG
CTCGGTGTCATTATGTCAATAAAAAATGGCTTGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACAGAAACAAGACTTCATAAG
TTCAGGGACTTGAGAGCAGAACAAAAGATGGGTCGATTTAAGCGTCTCCCGAAAAGAGATGCGGCAATGTTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATCTGGGCGGGATCAAATATATGACGGGGTTACCCGATATTGTAATCATCGTGGATCACC
AAGAAGAATATACGGCTATTAGAGAATGCCTCACTTTGGGTATTCCGACGATTTGTTTAAATCGATACAAATTGTGATCCG
GATCTCGCAGATATTCCGATTCCAGCCAACGATGACGCTATAGCTTCAATCCAATTGATTCTTAACAAATTAGTATTGGC
AATTCGTGAGGGTCATTATAGCTAT-----CTAGGAAGTCAT-----
-----ATGGGACAGAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGC---
ACAACCCAAAGTCATCGTTCCCTTTGGTTCGCACAACCAAAG---
GATTATTCGAGGAATCTACAAGAAGATGAAAAAATACGGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
CACATGAGAATATCCTCA-----
-----GGTTCCAAGGA-----
ATTGCACGTCTAGGGATTCAAAAAAGAATCGATCTCATCCAGGTCACAATCTATATTGGGTCTCCAAT-----
-----TTGTTAATTGAGGGCCCAACCCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACGAACAGATGTACAAAAAAGTTA---
AATTCTATGAACCGGAGACTCAACATTACTATCACAAGAATTGCAAGACCCTATGAACAACCTAATATTCTTGCAGAATA
TATTGCTCTGCAATTAAAAAATAGAGTTTCATTTGCAAAAAGCAATGAAAAAAGCTATTGAATTAGCTGAACAAGCAAATA
CAAAGGGG---ATTCGGGTACAAATTGCGGGGCGTCTGAACGGAAAA-----
GAGATTGCCCGTGTGCAATGGATCAGAGAAGGCAGGGTCCCTACACACTATTTCGAGCTAAAATTGATTATTGTTCTTA
TATGGTTCAAATCTACGGGGTATTAGGGATCAAATTTGGATATTTGTAGATGAAGAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGACCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGATCTGGAAGTGATCTTAGAAAACCAATCCCCTTCTGGA-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTTCGTTTAGAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACGGAGAGACAATTACTTAGATA
TGTTTCGTATCGCCGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGACAGGTTTTACTGCAACTACTC
Arabidopsis -----

AAAAAGTTTTTTGTTTTGGTGCGGCCCGTAGCCACCTATGAGATAGCGGACAGTATAAAT-----
TTGGCAACACTCTTCCCACAAGATCTCTTTCCGGAAAAGGATAATATTCAACTTCGAGTTTTCAACTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAACCAACTCGAGGAATTTCTGAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTTGAACCTTGTTTAGTCTTGAATTGGGAC-----AAAAATTCTTCTCTC-----
-GAG---
GAGGTCCGTGCTTTCTTTGTTGAAGTAAGTACAAAGGGTTTTGATTCAAGATTTTATAAGAATTGGCTTAGTGAAATCCCA
TATTTTCATAT-----ATA---AGAAAAAGGAATAATTCCGCAGATTCGGGATTGATCTCTGCA-----
-----GATCACATG---AATCCGTTTTATTTCGATTTTCG-----CCCAAGTCT---
GGCATTCTTCAACAATCACTTAGACAAAAT-----CACGGAAT-----
ATTCGCATGTTCTTAAATCGAAATAAGGAGTCCCAA-----
TCTTTGTTAATTTTATCATCATCTAATTGTTTTAGAATGGGT-----CCATTT-----AATCATGTA---
AAACATCAC-----AATGTGATAAAC---CAATCAATA-----AAAAA-----

-----AATACTCTAATTACAATT-----AAAAATTCGTTCGGGCCCTTAGGAACA--
-GCTACCCCAATTTCAAATTTT---TAT---TCGTTT---TTGCCTTTACTAACTTATAATCAGATC---
TCTTTAATTAATATTTTCAACTTGATAAC-----TTAAAATATATTTTTCAA-----AAAATT-----

AACTCTTATTTAATCGATGAAAACGGAATAATTTTAAATCTCGACCCATATAGTAACGTTGTTTTGAATCCATTCAAATT
GAATTGGTATTTTCTTCATCAAAAT-----TATCATCATAAT-----
-----TATTGTGAGGAA---ACGTCCACA-----
ATAATTAGTCTTGGACAATTTTTTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCT-----AAAAAGAACC-----
CACCTAAAA-----
TCGGGTCAAGTTTTAATTGTTCAAAGGGATTCCGCAGTAATAAGATCCGCTAAGCCCTATTTGGCTACTCCGGGAGCAAA
AGTTTCATGGGCATTACAGCGAAATTTCTTTACGAAGGGGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCCGGTG
ATATAACC---

CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAAGTTTTAGAAAGTCCGCTCGATTGATTCAATATCGTTGAACTTAGAAAAGCGGATTAA
GGGTTGGAAC---
AAGTGTATAACAAGAATTTCTTGAATTCCTTGGGGATTCTTGATTGGTGTCTGAGTTAACTATAGTGCAAAGTCGTATTTCT
TTTGGTTAATAAGATTCAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTCAGATTATAATAGGCATATCGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAGTTTTGGTTTTCCGAAGAGGGAATGTCTAATGTTTTTTTACCTGGAGAAGTTATTGGATTATTACGA
GCAGAACGAACGGGGCGTGCTTTAGAAGAAGCAATCTGTTATCGAGCCGTTTTATTAGGAATAACTCGAGCATCTTTGAA
TACTCAAAGTTTTATATCCGAAGCAAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCTGCTCTTCGGGGTCGTATCG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAAAATGTTGTTCTAGGGGGGTGATCCCCGCGGGACCGGATTCAACAAAGGATTGGTG
CATTGTTCA-----CGGCAACATACCAACATTATT-----TTGGAA-----AAAAA-----
ACAAAGAATTTAGCTTTATTTCGAGGGGAGATATGAGA---GATATTTTATTCTACCACAGG-----GAATTTTGT-----
-GACTCTTCTATTTCCAAA-----

--
ATGACAAAAAGATATTGGAACATCGATTTGGAAGAGATGATGAGAGCAGGAGTTCATTTTGGACATGGTACGAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTATATTTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTATATTATAAATCTGACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTTGATGC
GGCAAGTAGGGGAAAACAATTCTTAATTGTTGGGACAAAAATAAAGCAGCTGATTTAGTGTCTCGGGGCTGCAATACGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGCGGCATGTTAACAAATTGGTCCACTACCGAAAAAGACTTCATAAG
TTTAGGGACTTGAGAACTGAACAAAAGACAGAGGGATTCAACCGTCTTCCGAAAAGGGATGCAGCTGTGTTGAAGAGACA
ATTATCTCGCTTGGAACATATCTAGGCGGGATTAAATATATGACGGGATTGCCTGATATTGTAATCATCTCGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTAGAGAATGTATCACTTTGGGAATTCCAACCATTTCTTTAATCGATACAAATTGTAATCCC
GATCTCGCGGATATTTCTATTTCCCGCAAATGATGACGCTATAGCTTCAATTCGATTTCATTCTTAACAAATTAGTATTCGC
AATTTGTGAGGGCCGTTCTAGCTAT-----ATACAAAATTCT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTGACTTGGT---
ACAACCCAAAGTCATCATTCTTTTGGTTTGCAACCAAAAA---
AAGTATTCTGAAGGTTTAGAAGAAGATAAAAAAATACGAGACTGTATTAAAAATTATGTCCAA---AAA-----
AATATAAGAATATCCTCT-----
-----GGTATGGAGGGA-----

ATTGCACGTATTGAAATTCAAAAAGAATCGATCTCATCCAGATCATAATCTATATGGGATTTCTTAA-----
-----TTATTAATTGAAGATAAAACCCGA-----AGAGTC-----
GAAGAATTACAGATGAATGTTCAAAAAGAATA---
AATTGTGTCAATAGAAAACCAACATTGCTATTACCAGAATTTCCAATCCGTATGGGGATCCTAATATTCTTGCAGAATT
TATCGCTGGACAATTAAAAAATCGCGTTTCTTTTCGAAAAGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAAGTGAACAGGCGAATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTACAAATTGCAGGACGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTTGAATGGATCAGAGAAGGCAGAGTTCCTTTACAAACAATTGAAGCTAAAATTGATTATTGTTTCTTA
TACAGTTGCAACTATTTATGGGGTTTTAGGAATAAAAAATTTGGATATTTCGTAGACGAAGAA---
ATGTCACGTTACCGAGGGCCTCGTTTTAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCCT-----
AAGGCAGGAAGCGATCTTAGAAACCAATCACGCTCCGTA-----AAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTTACAGAACACCAATTACTTAAATA
TGTGCGTATAGCCGAAAAGCCAAGGGTCAACAGGTCAAGTTTTACTACAATTACTT

Atropa

AAAAAGTTTTTTGTTTTAGTTTCGACCTGTCGTACATATGAAATAACGGACGGTATAAAT-----
TTTGAAACCCTTTTTCCACCGGATCCATTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTTCGAATTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAACCGATTTCGAGGAATTTCTGAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTTCGGACTTGTTTAGTATTGAATTGGAACCAAGAC-----AAAAAAGTTCTTCTTGC-----
-GAA---
GAAGCCCCTGCTTCTTTTGTGAAATAAGGACAAATGGTTTTGATTTCGACATTTCTAAGAATCAACTTAGTTAAATCCCC
TATTTCTGAT-----ATC---GGAAAAAGGAATGATCCGTCGGGGTCAGGATTGCTCTCTGAT-----
AATGGATCAGATTGTACCAATATC---AACCCCTTTTCTTCCATTTATTCTAT---TCCAAGGCA---AAAATT---
CAACAATCTCTTAACCACT-----CAAGGAAT-----

TACAGTTCGAACTATCTATGGAGTATTGGGCATCAAAATTTGGATATTTCTAGACGAGGAA---
ATGTGCGGTTACCGAGGACCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGCTGGGGGCTTTACCAGGACTAACTAAT-----
AAAAAGCCT-----
AGGACCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAATTTGCGTTTTTCATTATGGTCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCAGAAAAGCCAAGGGGTCAACAGGTCAAGTTTTACTACAATTACTT

Buxus

AAAAAGTATTTTGTGTTTGGTTCGACCTGTAGTCACATATGAAATAGCGGACGGAATAAAT-----
TTAGTAACGCTTTTCCCCCAGGATTTGTTGCAGGAAAGGGATGATGTACAACCTTCGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGA
AAACGGCAAACCAATTCGAGGAATTTCTGAT-----
ACAAGTATTCGAATTAGTTTCAACTTGTGTTAGTATTGAATTGTGACCAATAC-----AAAAATGGTTCTTCTATG-----
-GAA---
GAGATTCATGCTTCCTTTGTTGAAGTAAGAACAAAATGGTCTGATTCGATATTTTTTAAGAATGGACTTAGTGAAATCCCC
TATTTTCGTAT-----ATC---GTAAAAAGGAATGATCCGTCAAGCTCAGGATTGATCCCCGAT-----
AATGGATCAGATCGTAACAATATC---AATCCTTTTTATTCCATTTAT-----TACAAGGCA---AGGATT---
CAACAATCACTTAGCCAACAT-----CAAGGAACT-----
ATCCGTACGCTGTTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCGTTGATAATTTTGTGCATCATCCAATTGTTCTCGAATGCAT-----CCATTC-----AACGGTTTG---
AAATATCAC-----AATGTGACAAA---GAATCAAGT-----AAAGGG-----

-----GATCCCCTAATTCGAATT-----AAGAATTGGTTGGGTCCTTTAGGGACA--
-GTCCCTAAAATTGCGAATTTT---TAT---TCATTT---TACCATTTAATAACTCATAATCAGATT---
TTGGTGAATAAATATTTGATACTTAACAAT-----TAAAACAGATTTTTTCAA-----GTACTT-----

AAATATTATTTAATGGATGAAAATGGAAGGATTTATAATCCCGATCGATGCAGGAACATCATTTTTAATCCATTCAATTT
TAATTGGTATTTTCTCCATCACGAT-----
-----TATTGTGAAGAG---ACATCCACA-----
ATAATTAGTCTCGACAGTTTATTTGTGAA-----AATGTGTGTATATCC-----AAAAACGGACCA-----
CACCTAAAA-----
TCTGGTCAAGTTCTAATTGTTTCATATTGACTCTTTAGTAATAAGATCAGCAAAGCCTTATTTAGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGACATTATGGGGAAATCCTTTATGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
ATATAACG---
CAGGGTCTTCCAAAAGTGAACAAGTCTTAGAAGTGCCTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGGGTTGA
GGGTTGGAAC---
GAACGTATACCAAGAATTCCTTGAATTCCTTGGGGATTCTTGATTGGCGCTGAGCTAACCATAGCGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAGTGTGGTTTTCAGAAGAGGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCGGAGAATAATTGGATTGTTGCGA
GCGGAACGAACGGGGCGCGCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCGAGCCGCTTATTGGGAATAACAAGGGCATCCCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAGGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCCGCCCTACGAGGTCGGATCG
ACTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAACGTTGTTCTGGGGGGACTGATACCTGTTGGTACCGGATTC---
AAAGTATTAGTCCACCGTTCA-----AGACAACACAACAACATTCCT-----TTGGAA-----ACCAAA--
-----AGAAGAATATA-----TTCGAGGGGGAAATGAGA---
GATATTTTGTTCACCACAGAAAATTTAAATTATTG-----AATTATTGCATTCCAAAG-----
AATTTCCACGATACACCAGAACAATCG-----TTTACA-----GGATTTAATGATTCC-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTCATTTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAGAAGTCTCGTTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTACTTTTTGATGC
AGCAAGTAGGGGAAAACAATTCCTAATTGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCTGATTTAGTAGCATCGGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG

TTCCGGGACTTGAGAGCGGAACAAAAGACGGCGAGACTCGCCCGTCTTCCGAAAAGAGATGCAGCAATGTTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATTTGGGCGGGATCAAATATATGACGAGGTTACCCGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACAGCTATTCGAGAATGTGTCACTTTGGGAATTCCAATGATTTGTTAATCGATACAAATTGTGATCCG
GATCTCGCAGATATTTCTATTCCAGCGAATGATGACGCTATAGCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
AATTTGTGAAGGTCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCGT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTAGGTTTTAGACTTGGT---
ACAACCCAAGGTCATCATTCCCTTTGGTTTGACAACCAAAA---
AGTTATTCCGAGGGTCTACAGGAAGATCAAAAAATACGGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAGAATATCCTCA-----
-----GGTGCCGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGAGATTCAAAAAGAATCGATCTGATCCAAGTTATAATCTATATGGGATTCCTCAAAG-----
-----TTGTTAATAGAGGGTAGACCACGA-----GGAGTT-----
GAAGAATTGCAGATCAATGTACAAAAAGAGTTT---
AATTCTGTAAACCGAAAACATAACATTGCTATCACAAGAATTGCAAAACCTTATGGACAACCTAATATTCTTGCGGAATT
TATAGCTGGACAATTAAGAATAGGGTTTCGTTTCGAAAGGCAATGAAAAAGGCTATTGAATTAACCTGAACAGGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAATACAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTGAATGGATCCGAGAAGGTAGGGTTCCCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTTATTATTGTTCTTA
TACAGTTCGAACTATCTATGGGGTATTAGGAATAAAAAATTTGGATATTTGTAGACGAGGAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCTGGAAAAGCAAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT
Calycanthus -----

AAAAAGTATTTTGTGGTTTCGACCCGTAGTCACATATGAAATAGCTGATGGGATCAAT-----
TTAGAAACACTTTTCCCCCAGGATCCCTTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTACGAGTTGTCAATTATATCCTTTACGG
AAATGGCAAACCAATTTCGAGGAATTTCTCAC-----
ACAAGTCTTCAATTAGTTTCAACTTGTTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAC-----CGAAATGGT---TCTATA-----
-GAA---
GAGGTTTCATGCTTCCCTTTGTTGAAGTAAGGGCAAAATGGGCTGATTTCGAGATTTCTAAAAATTGATTTAGTGAAGTCCCC
CATTTTGTAT-----AGC---GGAAAAAGAAATGATACGACAAGTTCAGGATTCATCCCCAAT-----
AATGGATCAGATCGTACCAATATC---AATCCTTTTTAT-----TTCAAGGCG---AGGATT-----
-CAATCACTTACCCAACAT-----CAAGGAACT-----
ATTTCGTACGTTGCTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTTCTAATTTTGTTCATCATCCGATTGTTCTCGAATTGGT-----TCATTC-----AATGGTTCG---
AAATCTCAC-----AAAGTGACAAAA---GAATCAATT-----ACAATTAAGAG-----

-----GATCCCACGATTCCCATT-----AGGAATTCGTTGGGTCCCTTAGGGACT--
-GTACCCAAAATTGCGAATTTT---GAT---TCATCT---TACTATTTAATAACTCATAATCAGATC---
TTGTTAAATAAATATTTGTCACTTGACAAT-----TAAAACAGACTTTCCAA-----GTACTT-----

AAATATTATTTAATGGATGAAAATGGGAGAATTTATAATCCCGATCCACGCAGTAACATCATTTTAATCCATTGATTT
GAATTGGTGTCTTCTCCCTCATGAT-----TATTGTGAGGAG---ACGTCCACC-----
ATAATTAACCCCGGGCAGTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATATCC-----AAATACGGACCG-----
CACATAAAA-----
TCGGGTCAAATTTAATTGTTTCGTTGACTCCTTAGTAATAAGATCAGCTAAGCCTCATTGCGCCACTCCGGGAGCAAC
CGTTTCATGGCCATTGTGGAGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCGGGTG
ATATAACA---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGGAAACAGGTGTTAGAAGCGCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGGGTTGA
AGGTTGGAAC---
GAACGTATAACAAAAATTTCTTGGGATTCCTTGGGGATTCTTGATTGGTGTCTGAGCTAACCATAGCGCAAAGTCGTATTTT
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGGTCCCAGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAGATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAGAGTGTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCGGAGAATAATCGGATTGTTGCGA
CGGAACGAACCGGGCGTCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCGAGCTATCTTATTGGGAATAACGAGGGCATCTTTGAA

TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAAACCGCTCGAGTTTTAGCAAAGCCGCTCTACGAGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAACGTTGTTCTGGGGGGGATGATGCCTGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTAGTGCGCCGTTCA-----AGGCAACACAACAATATTCCT-----TTGGAA-----ATCAAA--
-----AAGAAAAATCTA-----TTCGAGGGGGAAATGAGA---GATATTTTGTTCACCACAGA-----
GAATTATTT-----GATTCTTGCATCCCAAAC-----AATTTCCCGGATACATTAGAA-----

ATGACAAGAAGATATTGGCACATTAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTCATTTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCCGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTGTCAGAAGCCTGTGATTTAGTTTTTGATGC
AGCAAGTATAGGAAAACACTTCTTAATAGTTGGTACCAAAAAGAAAGCAGCGGATTTCAGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACAGAAAACGAGACTTCATAAG
TTCAGGGACTTGAGAGCCGAACAAAAAGCGGGGAAACTCAACCGTTTTACCGAAAAGAGATGCGGCAATGTTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATTTGGGCGGAATTAATATATGACGGGGTTACCCGATATTGTAATCATCATCGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTCTCACTTTGGGGATTCCGACAATTTGTTAATCGATACAAATTGTGACCCG
GATCTCGCGGATATTTTCGATTCCAGCGAACGATGATGCTATAGCTTCAATCCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
GATTTGTGAGGGCCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATTGT-----
-----ATGGGGCAAAAAATAAATCCACTCGGTTTCCGACTTGGT---
GAAAACCAAAGTCATCATTCCCTTTGGTTTCGCACAACCAAAA---
AGTTATTGCAGAGGTCTACAGGAAGATGAAAAAATACGGGATTGTATCAAGATATATGTACAA---AAA-----
AATATGAGAATATCCTCA-----
-----GGTTTCGAAGGA-----

ATTGCGCATATAGAGATTCAAAAAAAATGGATCTGATCCAGGTCATAATCTCTATTGGATTCCCAAAT-----
-----TTTTAATAGAAGGTGGAACCCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGATGAATGTACAAAAGAGGTTT---
CATTCTGCGAACCGGAGACTTAAACATTGCTATTACAAAGAGTTGCAAAACCTTATGGACAACCTAATATTCTTGCAGAATA
TATAGCTCGACAATTAAGAATAGAGTTTCTTTTCGAAAGGCAATGAAAAAAGTTATTGAATTAAGTGAACAAGCGGACA
CAAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAA-----
GAAATTGCACGTGTGCAATGGATCAGAGAAGGCAGGGTTCCCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATCATTGTTCCCTA
TACAGTTCGAACCATATATGGGGTATTGGGCATAAAAAATTTGGATATTTGTAGACGAACAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGATCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGTTCTGGT-----AAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAATTGCGCTTTTATTATGGTCTGACAGAGCGACAATTGCTTAGATA
TGTTTCGATTGCCGAAAAGCCAAAGGGTCAACTGGTCAGGTTTTACTACAACACTACT
Ceratophyllum -----

AAAAAGTATTTTGTTCGGTTCGACCTGTAGTCACATACGAAATAGCTGATGGTATAAAT-----
TTACCAACGCTTTTCCCCCAAGATCTGTTGCAGGAAAGGGATAATATGCAACTCCAAGTTGTCAATTATATCATTTCGGG
AAATGGCAAACCTAGTCGAGGAATTCCTCAG-----
ACAAGTATTCAATTAGTACGGACTTGTTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAC-----CTAAAAGGT---TCTCTA-----
-GAA---
GAAATTCATGCTTCCTTTGTTGAAGTAAGGACAAATGATCTGATTTCGAGATTTATAAGAATTGACTTAGTGAAGTCCCC
TATTTTCGTAT-----ACC---GGAAAAAGGAATGATACGTGGGGTTCGGGATTAAACCCTGAT-----
AGTATATCAGATTGTACCAATATC---AATCCTTTTTAT-----TCTAAGGCG---AGGCTT-----
-CCATCATTACCCAACCT-----AAAGGAACT-----GTTTCGTACCTTG-----
AGAAATAAGAATATCAA-----TCGTTGATAATTTGTGCATCATCCGATTGTTATCAAATTGGC-----CCATTC--
---AAGGATTCG---AAATATAACAAGACGACAAACTGTCACAATATTACAAA---GAATTAATT-----
--AAAGAA-----

-----GATTCCCGGTTCCATT-----
AGCAATTCGTTGGGTCCATTAGGAGCT---GTACCAAAATTTTTGAATTTT---GAT---TCATTT---

GCAACCCAAGGTCATCATTCCCTTTGGTTCGCACAACCAAAA---
AGTTATTCCAGAGGTCTCCAGGAAGATGAAAAAATAAAGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAGAATATCCTCG-----
-----GATTACGAAGGA-----
ATTGCACATATAGAGATTAAAAAAGAATCGATCTGATTGAGGTCATAATCTATATGGGATCAAAAAAT-----
-----TCGTTAATGTTAATAGAGGGTCCAACACGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGATCAATGTACAAAAAGAGTTT---
CATTCTGCGAACCAGAGACTCAATATTGACATCACAGAAGTTGCAAACCCTTATGGACAACCTAATCTTCTTGCAGAATA
TATAGCTCGACAATTAAGAAGAGAGTTTCGTTCCGAAAGGCAATGAAAAAACTATTGAATTCGCTGAACAAGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTCAGGACGCATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCGCGTGTGCAATGGGTGAGAGAAGGTAGGGTCCCCTACAACTATTTCGAGCTAAAATTGATTATTGTTTCTTA
TACAGTTCGAACATCCATGGGGTATTGGGCATAAAAAATTTGGGTATTTGTAGACGATAAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTAGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGGTCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCACGTTTCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTGACAGAGCGACAGTTACTTAGATA
TGTTTCGTATCGCTGGAAAAGCCAAAGGATCAACAGGTCAGGTTTTACTACAACACTACTT
Citrus -----

AAAAAGTCTTTTGGTTCGACCCGTAGTCACATATGAAATAGCGAACGGTATAAAT-----
TTAGCAACACTCTTTCCCAGGATCCGCTGCGGGAAAAGGATAATATGCAATTTTCGAGTTGTCAATTATGTCCTTTATGG
GAAGGGCAAAGCCGCTGGGGGAATTTCTGAT-----
ACAAGTCTTCAATTAGTTCGGACGTGTTTAGTGTGAATTGGGACCAAGAC-----AACAAAAGTTCTTCCGTC-----
-GAA---
GAGGTTTGTGCTTCTTTGTTGAAGTACGTACAAATGGTCTGATTGCAAATTTCTTAAGAATCAACTTAGTGAAATCCAA
TATTTTCGTAT-----CTC---AGAAAAAGGGATCATCCGTCGGGTTTCAGGATTAATTTCTGAT-----
AATGGTTCAGCTCGCACCAATAGC---AATCCGTTTTATTCCGTGTTT-----GGCAAGGCA---GGGGTT---
GAACAATCGCTTAGACAAAAAT-----CAAGGAAT-----
ATTTCGTACGTTGTTGAATAAAAAATAAGGAATGCCAA-----
GTTTTGATAATTTTATCATCATCTAATTATTTTCGAATGGGT-----CCATTG-----AACGATGTA---
AAATATCAC-----AATGTGATAAAA---CAATCAATT-----CCAATTCAAAA-----

-----GATTGCTAACTCCAATT-----AAGACTTCGTTGGGACCCTTAGGAACA--
-TTCCTTCAAATTCGAATTTT---TAT---TCATTT---TACTATTTAATAACTCATAATCATATC---
TCGGTAACTAAATATTTGAAACTTGACAAT-----TAAAACAGCCTTTTCAA-----GTACTT-----

AAATATTATTTAATGGACGAAACCGGGAAATTTATAATCCTGATACAGATAGTAAGATCCTTTTGAATCCATTTAATTT
GAATTGGTATTTTCTCCAGCCTAAT-----
-----TATTGTGAGGAA---ATGTCCCG-----
ATAATTAGTCTTGGGCAGTTTCTTTGTGAA-----AATGTACGTATAACC-----AAAAGGGGACCA-----
TACCTAAAA-----
TCCGGTCAAGTTTTAATTGTTCAAGTAACTCTGTAGTAATACGATCAGCTAAGCCTTATTTGGCTACTCCTGGAGCAAC
TGTTTCATGGGCATTATGGAGCAATCCTTTACGAAGGGGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
ATATAACG---
CAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAGGTGTTAGAAGTGCCTTCGTTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGAGTTGA
GGTTTGAAC---
GCGAGTATAACAAGAATTTCTGGGATTCCCTGGGGATTCTTGATTGGTGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCGCAGGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAGTTTTAGTTTCCGAAGATGGAATGTCTAATATTTTTTTACCCGGCGAACTGATTGGATTGTTACGA
GCGGAACGAATGGGGCGCGCTTTGGAAGAAGTGATCTGTTATCGAGCTATCTTATTGGGAATAACGAGAGCGTCTCTGAA
TACTCAAAGTTTTATATCCGAAGCAAGTTTTCAAGAAACCACGCGAGTTTTAGCAAAGCTGCTCTCCGAGGTCGTATCG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAAAACGTTGTTCTGGGGGGGATAATACCAGTCGGTACCGGATTC---
AAAGGATTAGTCCACTGTTCA-----AGGCAGCATAACAACATTCTT-----TTGGAA-----AGACAA--
-----AAAGGGAATTTA-----TTCGGGGGGAAATGAGA---GATATTTTCTTACACCACAGA-----
GAATTATTT-----GACTCGTGCATTTCAACG-----ACTTTCCATGATACATCAGAGCACAAT-----
-----TGCTTA-----GAGGGTTTAAATGAGTCCTAGGAGCGAATTCCTT-----

ATAATAAGTCTTGGACAGTTTATTTGTGAA-----AATGTGTGTATAGCT-----AAAAATAGACCA-----
 CACCTAAA-----
 CCGGGGCAAGTTATATTTGTTCAAGTTGACTCCGTAGTAATACGATCAGCTAAGCCTTATTTGGCCACCCCGGGAGCAAC
 TGTTTCATGGCCATTATGGGGAAACCCTTTACGAAGGAGATATATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
 ATATAACG---
 CAGGGTCTTCCAAAAGTGGAAACAAATATTAGAAGTGCCTTCGATTGATTCAATATCGATGAATCTACAAAAGAGGATTGA
 GGGTTGGAAC---
 AAATGTATAACAAGAATTCTTGGAACTCCTTGGGGATTCTTGATTAGTGTGCTGAACTAACTATAGTGCAAAGTCAGATCTC
 TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTACAGATTCATAATAAGCATATAGAAAATTATTGTACGTC
 AAATAACATCAAAGTGTGATTTTCAGAAGACCGGAATGTCTAACGTTTTTCACCCGGCGAACTAATTGGATTGTTGCGA
 GCAGAGCGAATGGGCGCGCTTTAGAAGAAGCGATCTGTTACCGAGCCGTCTTATTGGGAATAACAAGGACATCTCTCAA
 TACTCAAAGTTTCATATCTGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGGGTTTTAGCAAAGCCGCTCTTCGTGGGCGTATCG
 ATTGGTTGAAGGGTCTGAAAGAGAAGCGTAGTTTTGGGGGAATGATACCCGTTGGGACCGGATTC---
 AAAGGATTAGTGAAACCTTCA-----AAACAACATAACAAGGCTCTC-----TTGGAA-----ACCAA--
 -----AAAAAGAATCTA-----TTCGAGGGGGAATGAGA---GATATTTTGTTCATCACAGA-----
 AATTTTTTTT-----GATTCTTTCTTTTAAA-----AAATTCCATGATCCATCAGAACAATCT-----
 -----TTTATA-----GGATTTAATGATTCA-----

 ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTAGAAGAGATGATGGAGGCAGGGGTTTCATTTTGGCCATGGTACTAGGAAATG
 GAATCCTAAAATGGAACCTTATATCTCTGCA-----
 AAGCGTAAGGGTATTACATAAATACTTACTAGAAGTCTGCTGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTGTTGCTTTTGTATGC
 GGGAAAGTCGAGGAAAAACAATTTTAAATTGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCAGATTCAGTAGCATGGGCTGCAATAAGGG
 CCCGGTGTGCTATTATGTTAATAAAAAAATGGCTCGGCGGTATGTTAACGAATTTGGTCCACTACAGAAAACGAGACTTCATAAG
 TTCAGGGACTTGAGAAATGGAACAAAAACAGGGAGACTTAATCGTCTTCCAAAAAGAGATCGAGCTATGTTGAAAAGACA
 ATTATCTCGTTTTGCAACATATCTGGGCGGGATTAATATATGACAGGGTTACCCGATATTGTAATCATCATTGATCAGC
 ACGAAGAATATACGGCCCTACGAGAGTGTATTACTTTGGGAATTCACAACAATTTGTTTAAATCGATACAAATTGCGACCC
 GATTTAGCAGATATTTTCGATTCCGGCGAATGATGACGCTATATCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTCGC
 AATTTGTGAGGGTCGCTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCCT-----
 -----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGTTTTAGACTTGGT---
 ACAACCAAGGTCATCATTCTTTTGGTTTACACAAGCAAAA---
 AATTATTTCTGAGGGTCTACAAGAAGATCAACAATAAGAAATTGTATTAATAAATTATGTTCAA---AAG-----
 AATACGAAAATATCCTCT-----
 -----GGGGTAGAGGGA-----
 ATTCACGTATAGAGATTCAAAAAGAATCGATTTGATCCAAGTAATAATTTTTATGGGATTCCCAAAA-----
 -----CCATTACTAGAAAATCAACCACGA-----GGAATC-----
 GAAGAATTACAGACGAATCTACAAAAAAAATGT---
 AATTCTGTGAACAGAAAATTTAATGCTATACAAAAATTGCAAAACCTTATGGAAACCCTAATATTCTTGCAGAATA
 TATAGCTGGGCAATTAAGAATAGAGTTTCATTTGAAAAGCAATGAAAAAGGCTATTGAATTAECTGAACAAGCAATA
 CAAAGGGA---ATTCAAGTCCAAATTGCAGGTGCTATCGACGGAAAA-----
 GAAATTGCACGCGTGAATGGATTAGAAGGGGTAGGGTCTCTACAAACCAATTGAGCTAAAATTGATTATTGTTCTTA
 TACAGTTCGAACTATCTATGGTGTATTAGGCATAAAAAATTTGGATATTTATAGACGAGGAA---
 ATGTCGCGTTACCAGGACCTCGTTTTCAAAAAATACGCCGTCTGGGAGCTTTACCAGGACTAACTAAT-----
 AAAAAAGCCT-----
 AGAGCTGGAAATGATCTTAGAAACCAATTACGTTTCGGGA-----AAAAAA---
 TCTCAATATCGTATTCGACTAGAAGAAAAACAAGTTGCGTTTTTATTGTTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
 TGTTCTGATCGCCGAAAGCCAAGGGTCAACAGGCCAAGTTTTACTACAATTAATT
 Cucumis -----

 AAAAAGTATTTTGTGTTTTGTTTCGACCTGTAATCATATATGAACTAGCCGACGGTATAAAT-----
 TTAGTCAAACTTTTCCACAGGATCTATTGCAAGAAAGGGATAATCTGGAGCTTAGAGTTGCCAATTATATACTTTATGG
 AAATGGCAAACCAATTTCGGGAATTTCTGGC-----
 ACAAGCATTCAATTAGTTTCGACTTGTTTTATTGTTGAATTGGGACCGAGAC-----AAAAAAGCTCTTCTATC-----

GAAGAATTACAGATTAATGTACAAAAAGAATTC---
AATTCTGGGAACCGAAAACCTCAACATTGCTATTACAAGAATAGGAAACCCTTATGGACACCCTAATATTCTCGCAGAATT
TATAGCCGGACAATTAAGAATAGAGTTTCATTTTCGCAAAGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAACGAACAGGCGGGTA
CAAAGGGA---ATTCAAGTACAAATTGCCGGACGTATAGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTCTGAATGGATCAGAGAAGGACGGGTTCTCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATTATTGTTGCTA
TCCAGTTCGAACTATCTATGGGATATTAGGCATAAAAAATTTGGATATTTGTAGACGAGCAA---
ATGTGCGGTTACAGAAGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCC-----
AAAACCGGAAACGATCTTAAAAACCAATCGCGTTCGGT-----AAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTCGTATCGCCGGAAAAGCCAAAGGATCAACGGGTCAAGTTTTACTACAATTACTT

Daucus

AAAAAGTATTTTGTGGTTCGACCTGTAGTCACATATGAAATAACAGACGGTATAAAT-----
TTAGTAAGACTTTTTCCCGGATCTGTTGCAGGAAATGGATAATGTGCAACTTCGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAACGGCAAACCAATTCCGGAAATTTATAAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTAGGACTTGTTTAGTATTAATTTGTACCCAAGAC-----AAAAAAGTTCTTATATC-----
-GAA---
GAGACCCGTAATTCCTTTGTTGAAATAGGGATAAATGGTTTTGAGTCGAGATTTTATAAAAAATAGACTTAGTGAAATCCCC
TATTTTCGTAT-----ACC---GCAAAAAGGAATGATCCTTCGCGTTCAGGATTGATCTATGAG-----
AATGGATCAGATTGCACCAATATC---AATCCGTTTTCTCCCGTTTTTTCTACTATTCCAACGCA---AGGATT---
AAAGAATCCCTTAATCAAAAC-----CAAGGCACT-----
ATTCATACATTGTTCAATAGAAATAAGGAATACCAA-----
TCTTTGATAATTTTGTATCCTCTAATTGTTTTCGAATGGGC-----CCATTC-----AACAAATGTA---
AAATATCAC-----AATGTGATAAAA---GAATCAATT-----AAAAA-----

-----GATCCCCAATTCCAATT-----AGGAATTTGTTGGGCCCTTTAGGAACA--
-GCCCTTAAACTGCGAATTTT---TAT---CCATTT---TCCCATTTAATAACTTATAATCAGATC---
TTGGTAATTAACTATTTGCAACTTGACAAC-----TTAAAACAGACCTTTCAA-----GTAATT-----

AAATATTTTTTAATGGATGAAATTGGTAAAATTTATAATTATGATTTGTGCAGTAACATTATTTTGAATCCATTCAATTT
AAATTGGTATTTTCTTCAGCACAAT-----
-----TATTGTGAAGGG---ATGTCTACA-----
ATAATGAGTCTTGGGCAGTTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCC-----AAAAATGGACCA-----
CATCTCAA-----
TCGGGTCAAGTTCTAATTGTTAAAATGGATTCTGTAGTAATACGATCCGCTAAGCCTTATTTAGCCACCCCAGGAGCAAC
GGTTCATGGCCATTATGGGGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGCGATCTGGTG
ATATAACG---
CAGGGCCTTCCAAAAGTGGAACAGGTATTAGAAGTGCGTTCGATTGATTCAATATCGATGAATCTCGAAAAGAGGGTTGA
GGTTGGCAT---
GAATGTATAACAAGAACTCTTGGAAATCCTTGGGGGTTCTTGATTGGTGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTATCGC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAGATCCATAATAGACATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAAGTGTGGTTTTCAGAAGATGGGATGTCTAATGTTTTCTTACCCGGAGAATTAATTGGATTGTTACGG
GCGGAACGAATGGGGCGTGCTTTGGAAGAAGCAATCTGTTACCGAGCCGTCTTATTGGGAATAACAAAAGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCTGCTCTACGGGGTTCGTATTG
ATTGGTTAAAAGGCCGTAAGAGAGAACGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCCGTTGGTACCGGATTC---
GAGGGATTGGTGCCTCTTCG-----AGACAACATACCAACCTTTCC-----TTGGAA-----ACCAA--
-----AATAATAATATA-----TTTGGGGGGGAGATGAGA---GATATTTTGTTCACCACAGA-----
AAATTTTTT-----GATTCCTGCTTTTCAAAG-----AATTTCCATGATACATCAGAACAATCA-----
-----TTTATAGGTATAGGATTTAATGATTCC-----

ATGACAAAAAGATATTGGAACATCGATTTGGAAGAGATGATGAAGGCCGGAGTTCATTTTGGACATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAAAATGGCCCCTTATATTTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTTCATATTATAAATCTTACTAGAACCCTCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTGGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGGGGAAAACAATTCTTAATCGTTGGCACGAAAAATAAAGCAGCTGACCTAGTAGCATGGGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGCGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG
TTTAGAGACTTGAGAACAGAACAAAAACAGGGAGACTTCGTCTGCTTCCGAAAAGAGATGCGGCCGTGTTGAAAAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATCTGGGCGGGATTAAATATATGACGGGGTTACCAGATATTGTAATCATCATTGATCAAC
ACGAAGAATATACGGCACTTCAAGAATGTATCACTTTGGGAATCCAACAATTTCTTTAATCGATACAAATTGTGACCCC
GATCTTGCAGATATTTGATTCCAGCCAATGATGACGCTATATCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTCGC
AATTCTGGAAGGGCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCCG-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTCAGACTTGGT---
ACAACCCAAAGTCATCATTCCCTTTGGTTTACACAACCAAAA---
AATTATTCCGAAGGTCTACAAGAAGATCAAAAAATAAGAGATTTTATTAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATCTGAAAATTTCTCT-----
-----GGCGTCGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGAAATTCACAAACGAATCGATCTGATCCAGGTCATTATCTATATGGGATTCCCAAAG-----
-----TTATTAATAGAAAATCGACCGGGA-----GGAATC-----
GAAAAATTGCAGATGAATTTACAAAAAGAATTT---
AATTGTGTCAACCGAAAACCTTAACATTACTATCACAAGAATTGCAAAACCTTACGGAAGCCCTAATATTCTTGCAGAATT
TATAGCCGGCCAATTAAGAATAGAGTTTCTTTTCGAAAAGCAATGAAAAGGCTATTGAATTAAGTGAACAAGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTACAAATTTGAGGACGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCGCGTGTGCAATGGATCAGAGAGGGCAGGGTCCCTTCAAACCATTGAGCTAAAATAGATTATTGTTCTTA
TACAGTTGAACTATATATGGAGTTTTAGGCATTAATAATTTGGATATTTTTAGACGGGGAA---
ATGTGCGGTTACCGGGGACCTCGTTTTCAAAAAATACGCCGCTGGGAGCTTTACCGGGACTAACTAAT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCACGTTCCGGT-----AAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAGTTGCGTTTTTCATTATGGTCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCGTAAGCCAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTCCAATTACTT
Dioscorea -----

AAAAAGTATTTTGTTCAGTTTCGACCTGTAGTCACATATGAAATAGCTGATGGCATAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCCCTCAGGACCTCTTACAGGAAAAAGATAATGTCCAACCTTAGGGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAGTCAATTCGCGGAATTTATCAC-----
ACAAGTAGTCAATTAGTTTCGACTTGCTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAA-----CAAATGAT---TCTATA-----
-GAA---
GAGGTTTCACTTCCCTTTATTGAGGTAAGAGCAAATGATCTAATTCGCGATTTTATAAGAATTGACTTAATCAAGTCCAC
TATTTTCATAT-----ACC---GGAAAAAGGAATGATACGGGGAGTTCCGGGATTGATTCCCGAT-----
AATGGATTAATAGCACCAATATC---AATCCTTTTTAT-----TCCAAGTCG---AAGATT-----
-CAATCACTTACTCAAGAC-----
CAAGAACTATCGGTATGGGTACCTTGTGGAATCGAAATAAAGAATGCCAA-----
TCTTTGATAATTTTGTTCATCATCCAATTGTTCTCAAATTTGGT-----CCATTT-----AATGGTTCG---
AAATATAAG-----AATGTGACAAA---GAA-----TCG-----

-----GAGAACATAATTTCAATT-----
ATGGATTTTCTGGGTTCTCTAGGTAATTTGTACCTAAAATAGCGAATTTT---TAT---TCATCT---
TACCATTTAATAACTCATAATCAGATC---TTGTTAAAGAGATTTTGTACTTTGACAAT-----
TCTAAACAGACTTTCCAA-----GTACTT-----

AAATACGGTTTTAATAGATGAAATAGTAGGATTTATAGTCCCGATCCATGCAGTAACATCATCTTGAATCCATTCCGTTT
GAATTGGTGCTTTCTCCGTCACAAT-----
-----TATTGTGAAGAG---ACATCCACA-----
ATAATTAGCCTTGACAATTTTTTTGTGAA-----AATATATGTCTATTC-----
AAATACGGACCGAACATAAACATAAAAAA---
TCTGGTCAAATTTAATTTGTTTACGTTGATTCCCTTAGTGATAAGATCAGCAAAGCCCTATTTGGTCACTCTGGGAGCAAC
TGTTTCATGGTCATTATGGGAAAATACTTTATGAAGGAGATAGATTAGTTACATTTATATATGAAAGATCGAGATCTGGTG
ACATAACG---


```
ATTCGTACGTTGCTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTTCTAATTTTGTGCATCATCCAATTGTTCTCGAATTGGT-----CCATTC-----AATGGTTCT---
AAATCTCAC-----AATGTGACAAAA---GAATCAATT-----CAAATTAAGAG-----
-----
-----GATCCCATGATTCCCATT-----AGGAATTCGTTGGGTCCCTTAGGGACT--
-GTACCTAAAATTGCGAATTTT---GAT---TCACCT---TACTATTTAATAACTCATAATCAGATC---
TTGTAAATAAATATTTGCTACTTGACAAT-----TAAAACAGACTTTCCAA-----GTACTT-----
-----
AAATATTATTTAATGGATGAAAATGGGAGAATTTATAATCCCTATCCATGCAGGAACATCATTTTTTTCATCCATTTGATTT
GACTTGGTGCTTTTCTCCATCACGAT-----TATTGTGAGAAG---ACATCCACA-----
ATAATTGTCCTCGGACAGTTTTATTTGTGAAAATGAAAATGTATGTATATC-----AAATACGGACCA-----
CAGATAAAA-----
TCTGGTCAAGTTCTAATTGTTTCATGTTGACTCCTTAGTCATAAGATCAGCTAAGCCTCATTGCGCCACCCCAGGGGCAAC
CGTTCACGGCCATTATGGAGAAATCCTTTACGAAGGGGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAATCGAGATCGGGTG
ATATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGGAAACAAGTGTTAGAAGTGCCTTCGGTTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGGGTTGA
GGGTTGGAAC---
GAACATATAAAAAGAATTCTTGGAAATCCGTTGGGATTCTTGATTGGTGCTGAGCTAACCATAGCGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAAATCCATAATAGGCATATAGAGATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAGTGTTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCGGAGAATAATAGGATTGTTGCGG
GCGGAACGAACAGGGCGTTCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCGAGCCATCTTATGGGGAATTACCAGGGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAAGCCGCTCTACGAGGTGCTATTG
ATTGGTTGAAAGGCTGAAAGAGAACGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCTGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTAGTGCACCGTTCA-----AGGCAAGACAACAACATTCCT-----TTGGAA-----ATCAAA--
-----AAGAAGAATCTA-----TTCGAGGGGGGAAATTAGA---GATATTTTGTCCACCACAGA-----
GAATTATTT-----GGTTCTTGCAATCCCAAAT-----AATTTCCATAATACACCAGAACAA-----
-----TTTACG-----GGATTTTCATGATTCC-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
ATGACAAAAAGATATTGGAACATTAATTTAGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTCATTTTGGTTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTTTTTCAGAAGCCTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGGGGAAAACACTTCTTAAATAGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCTGATTTCAGTAGCATCAGCTGCAATAAAGG
CTCGGTGTCTATTATGTTAAATAAAAATGGCTCGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG
TTCAGGGATTTGAAAGCGGAACAAAAGGCGGGGAAACTCAACCGTTTACCGAAAAGAGATGCAGCAATGTTGAAAGAGACA
ATTATCTCACCTGCAACATATTTGGGTGGGATCAAATATATGACGGGCTTACCCGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTCTCACTTTAGGGATTCGACGATTTGCTTAATCGATACAAATTGTAACCCA
GATCTCGCAGATATTTCTATTCCAGCCAACGATGACGCTATAGCGTCAATCCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
AATTTGTGAGGGTTCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCGT-----
-----ATGGGAAAAAAAATAAATCCACTTGGTTTTCCGACTTGGT---
GCAAACCAAAGTCATCGTTCCCTTTGGTTTCGCACAACCAAAA---
AGTTATTCAGGGGTCTCCAAGAAGATGAAAAAATACGGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAGA-----TCT-----
-----GGTTCAGAAGGA-----
ATTTACATATAGAGATTAATAAAAAAAAAATCGACCTGATCCAGGTCATAATCTATATTGGATTCCCAAAT-----
-----TTGTTAATAGAGGGTCGAACGCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACGGATCAATGTACAAAAAGGGTTT---
CGTTCTGTGAACCGTAGACTTAACATTGCTATCACAAGAGTTGCAAAACCTTATGGACAACCTAATATTCTTGCAGAATA
TATAGCTCTACAATTAAGAATAGAGTTTCGTTTCGAAAGGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAAGTGAACAAGCTGATA
CAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTCAATGGATCAGAGAAGGTAGGGTTCCCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATCATTGTTCTTA
```

TACAGTTCGAACTATCTATGGGGTATTAGGCATCAAAATTTGGATATTTGTAGATGAGCAG---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTTTAGGGGCTTTACCGGGACTCACTAGG-----
AAAAGACCT-----
AGATCCGGAAGTGATCTTAGAAATCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAATTTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACAGAGCGACAATTACTTAGATA
TGTTTCGTATCGCTGGGAAAGCCAAAGGGTCAACGGGTGAGGTTTTACTACAACACTT
Eucalyptus -----

AAAAAGTATTTTGTTTTAGTTCGACCCGTAGTGACATATGAAGTATTGGACGGTATAAAT-----
TTAGCAACACTCTTCCCCCGGATCTGTTACAAGAAAGGGATAATATGCAACTTCGAGTTGTCAATTATATTGTTTACAG
AAATGGCAAACCAATTCGGGGAATTTCTGAT-----
ACAAGTATTCGAATTAGTTCGGACTTGTTTAATTTTGAATTGGGACCAAGAC-----AAAAAAGTTCTTCTATC-----
-GAA---
GAGGCTCATACTTCCTTTGTTGAAGTAAGTACAAATGGTCTGATTCGAGATTTCTAAGAATTGACTTAGTGAAATTCCC
TATTTTCGTAT-----CTC---
AGAAAAAGGAATGATCCCTCAGGCTCAGGATTGATCTCAGATTCAGATAATGTGTCAGATCACACCAATAGC---
AATCCCTTTTATTCC-----AAGACA---AAAATT---CAACAATTACTTAGCCAAAAT-----
----CAAGGAACT-----ATTGCGACGTTGTTAAATAAAAAATAAGGAATGTCCA-----
TCTTTGATAATTTTGTTCATCATCTAATTGTTTCCGAATGGGT-----CCATTC-----AACGCTGGA---
AAATATCAC-----AATGTGATAAAA---GAATCAATT-----AAAAA-----

-----GATCCTATAATTAATAATT-----AGGAATTCGATTGGCCCTTTAGGAACA--
-GTCCTTCAATTTGTGAATTTT---TAT---TCATTT---TACTATTTAATAACTCATAATCCTATT---
TTGGTAACTAAATATTTGCAACTTGAAAAT-----TAAAACAGACTTTTCAA-----GTAATT-----

AACTATTATTTAATGGATGAAAATGGGAGAATTTTGAATCCCGATTTCATGCAGTAACATCGTTTTGAATTCATTCAATTT
GAATTGGTATTTTCTCCATCATAAT-----TATTATCATAAT-----
-----TATTTTGAAGAA---AGATCCACA-----
ATAATTAGTCTTGGACAGTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATATCC-----AAAAACGGACCC-----
CATCTCAA-----
TCGGGTCAAGTTTTGATTGTTCAAGTTGACTCTGTAGTAATAAGATCCGCCAAGCCTTATTTGGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGTCATTATGGAGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCCGGTG
ATATAACG---
CAGGGTCTTCCAAAAGTGAACAAGTGTTAGAAGTGCCTTCAATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAAGAATTGA
GGGTTGGAAC---
GAGCATATAAAAAAATTTCTTGAATTCCTTGGGGATTCTTGATTGGGGCTGAACTAACTATAGTGCAAAGTCGTATATC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAAATCCATAATAGGCACATAGAAATTATTGTACGCC
AAATAACATCAAAGGTGTTGGTTTTCAGAGGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTACCTGGGAACTAATTGGATTGTTGCGA
GCGGCGCAACGGGGCGCGCTTTGGAAGAATCGATCTGTTACCGCGCCATCCTATTGGGAATAACAAGGGCATCTTTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCTGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCCAAAGCTGCTCTCCGGGGCCGTATCG
ATTGGTTGAAAGGCCTAAAAGAGAACGTTGTTATAGGAGGGATGATACCCGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTAGTGCATCGTTCA-----AGGCAACATAAGAACATTCCT-----TTGAAA-----ACCAA--
-----AAGAAGAATTTT-----TTCGAGGGGGAAATCGGA--GATATTTTGTTCACCACAGA-----
GAATTATTT-----GATTCCTCCATTTCAAAG-----AAGTTTCATGATACATCAGAACAATCA-----
-----TTTCGA-----GGATTTAATGATTCC-----

ATGACAAGAAGGTATTGGAATATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCGGGAGTTTCATTTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGGATGGCACCTTATATTTCTGCC-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAAAACGCTCGTTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGGGGAAAACAGTTTTTAATTGTTGGTACCAAGAATAAAGCAGCTGATTCAGTAGCACGGGCTGCAATAAGGG
CTCGATGTCATTATGTTAATAAAAAGTGGCTCGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG

TTCAGGGACTTGAGAACGGAACAAAAGGCGGGGAGACTCAATCGTCTTCCGAAAAGAGACGCAGCTATGTTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATCTGGGCGGGATTAAATATATGACGGGGTTACCTGATATTGTAATTATTGTTGATCAAC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTATCACTTTGGGAATCCAACAATTTGTTAATCGATACAAATTGTGACCCG
GATCTTGAGATATTTTCGATTCCAGCAAATGATGACGCTATAGCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTTGC
AATTTGTGAGGGTCGTTCTAGCTAT-----ATACGAAATCCT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTCAGACTTGGT---
ACAACCCAAGGTCATCATTCTATTTGGTTTGACAAGCCAAA---
AATTATTCCGATGGTCTGCAAGAAGATCAAAAAATACGAAATTGTATCAAGAATTATTTACAA---AAA-----
AATATGAGAATATCCTCT-----
-----GGTGTGGAGGGA-----
ATTGCACGCATAGAAATTCGAAAAAGAATTGATCTGATTCAAGTCATAATTTATATGGGATTCCCAAAG-----
-----TTATTACTAGAAGGCAAGACGCGA-----AGAATC-----
GAAGAATTACAGATGAATGTACAAAAAGAACTT---
AATTGTGTGAACCGAAAACCTCAACATTGCTATTACAAGAATTACAAACCCTTATGGGCACCCTAATATTCTTGAGAATT
TATAGCCGGACAGTTAAAGAATAGAGTTTCATTTTCGAAAGCAATAAAAAAGGCTATTGAATTAACCGAACAGGCAGATA
CAAAGGA---ATTCAAGTACAAATTGCAGGTGCGCTGGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTGCAATGGATGAGAGAAGGTAGGGTTCCTCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATTATTGTTCTTA
TGGAGTCCGAACGGTCTATGGAGTATTAGGCATCAAAATTTGGATATTTTGGGAA-----
ATGTCGCGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTTGGGGCTTTACCAGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGCGATCTTAGAAACCAATCGCGCTCTGGG-----AAAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCGAAAAGCAAAAGGGTCAACAGGTGAGGTTTTACTACAATTACTT
Ginkgo -----

GAGAAGCCTTTTGTTCGGTCCGATCTGCCGCGGAATATGGAATACACGATGGGTCAAAT-----
AGAACAGCACCCTTTTACCTAGATCTATTGGGGGAAGAGGACAACCTTGAAGTTCAAGTTGGCAATTATATCCTTTATGG
AGATGGTGAACAAATTCAAGTAATTAGTGAC-----
ACAAGTATCCAATTAGTTTCAACTTGTTCGGTATTGAATTGGGAACAA-----AAAGAT---TCTATG-----
-GAG---
GAGGCTTATGCCTTTCTTACTGAAGTAAGAATAAATGAGGTAGTTAGAACTTTCTTCAAATTAGTTTGGATGAAATACCC
CGGG-----GGAAAAAGGAAGAATGTAACAGGTTCCAAATTTCTGTTCAT-----
AACAGATCGGATCAA-----ACT---AATACTTTTTCT-----TCCAATAGG---GGTAGT-----
-CAATTCTTTAGTAAGCAT-----CAAGGGACT-----
ATTTCGTACATTACCTAATGAGGAGAAAGAAGGTGGA-----
TCGTTTCGCGTTTTGTGCGCCATCTGACTGTTCTCGAACTGTT-----CTGTTC-----AGTGGTTCG---
AAATATTAT-----GATACGGTAAAG---AGATCAATT-----CAAGAG-----

-----GATCCCATGATGCAAATC-----ATTGAATTGTCGGGTCTATTGGGTAAT--
-TTACATAGTATCGCTAACCGT---TTC---CCATCC---CCTCATTTGATAACTTATAATAAGGTC---
TTATCAAATAAACATTCAATTTCCGACAAT-----TCCGAAAAGTTTTCCCAA-----GTATCT-----

AAATGTTATTTTATGGGTGGAATACGGGAATTTTGAATTTGATTTCATGCAGGAACATAATTTTCAATCTATTCAATTC
GAATTTGGTGTCTCCCTATCCAAT-----TTTTGCAAAAAA---AAACTTCCA-----
GCAGTTAGCCTTGACAATTGATTCGCGAA-----AGTGTATGTATATCC-----GAGGATAAACCA-----
CTCTCCGGA-----
TCTGGTCAAATTATAGCCGTTTCATGAGGAATATTTAGTAATTCGATCAGCTAAACCCTATTTGGCTACTCGGAGGGCAGC
TGTTTCATGGTCATTATGGAGAATTTCTTGACGAAGGAGATACGTTGATAACATTGATATATGAAAGATCCAAATCCGGTG
ATACAATT---
CAAGGTCTTCTAAAGTTGAACAATTATCAGAAGCTCGTTTCGATTAATCCAATACCGAGGAATCTGGAAGAAAGTTTCGA
AGATTGGAAC---
GAAGATATGACAAGATCCCTTGGAAAGCCTTTGGGGTTTATTTCATCAGCGCTAGGATAACTATGGAGCAAAGTCAGATCCA
TCTGGTCAATCAAATTCAAAAGGTTTACCATCCCAAGGAGTGCGAATTTATGATAAGCATATAGAGATTATTGTACGCC
AAATGACGTCGAAAGTGTTCATTTCCGGGAGATGGAATGGCTGATGTTTTTTTACCCGGGGAACCTAATCGAATTATCACGA
GCACAAAGAATGAATCGTGCTCTGGAAGAGGCAATCTACTATCGAACTGTGTTATTGGGAATAACGAGGGCATCTCTGGA

TACTCAAAGTTTTATATCAGGAGCGAGTTTTTCAGGAACTGCTCGGGTCTTGGCTAAAGCTGCTCTCCGAGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCTTGAAGGAAAATGTTATTCTCGGGGGGATAATACCTGCCGGTACTGGGTTCC---
AAGCGGTTTTCTTCGCCATTTCG-----GAGGAACGGAACAAAATTGAT-----TCGAGA-----ACGGGA--
-----AATAAGAATCTA-----TTTAACAACAAAAGTGAAA---GATATTTTTCTCCCATCATGGA-----
AAAGTATCT-----GTTTCTCCCATCAAGGAT-----AATTATCACAATACATTGAAACAACCA-----
-----TTATGC-----GAAAATAGTGTGGATAAA-----

ATGACAAAAGGATATTGGAACATTAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTCATTTTCGGTTCATCAAGCTAGGAAATG
GAATCCCAGAATGTCACCTTACATTTCTACA-----
GAGCGTAGAGGTATTCATATTATCAATCTGGCTAAAACCTGCTCGTTTCTTATCAGAAGCCTGCGATTTTCGTGTTTGTATGC
AGCAGGTAAAGGAAAACAATTCCCAATAGTTGGTACGAAATATCAAGCGGCGGATTTAGTAGCATCAGCTGCTATAGGAG
CTCGATGTCATTATGTAAATAAAAAATGGCTTGGTGGTATGTTAACTAATTGGTCCACTACAGAAAACAAGACCTCAGAAG
TTCAAAGATTTGAAGAAAGAACGAGATACGGGACGATTCAATCGACCTCCAAAGAAAGAGACAGCAATGCTCAAGGGACA
ATTGTCCCAATTGCAAAAATATCCAGGTGGGATTAATACATGACAAGTTTACCTGATATTGTAATAATTGTGCGATCAAC
AAGAAGAATACACTGCTATCGGGGAATGCATAATTTTGGGTATTCCAACAATTTGCTTAGTCGATACGGATTGTGATCCC
GATCTCATAGATGTCCCAATTCCTGCCAATGATGATGCTAGAGCTTCAATCCGATTGATCTTGAACAAAATTAACGTCAGC
AATTTGCGAAGGTCGACATAGCGTT-----
-----ATGGGACAGAGAATTAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---
GTAACCCAAAATCATCGTTCCCATTTGGTTTTGCACAAAAAAA---
TATTATTCCGAAGATCTCCAAGAGGATGAAGAAATACGTAATTGCATTGAAAATTATGTACGA---AGA-----
CATATGAAGAACTATTCG-----
-----AATTATGGAGGA-----

ATTGCACGTGTAGAGATTGGAAGAAAATCGATTTGATTTCAGGTCGAAATCCACATTGGATTTCTTAAC-----
-----TTGTTAATAGAAGATCGGGGTCGA-----GGAATT-----
GAACAATTAAGAACCAGTGTACGAAATATGCTC---
AATTCTGCGAACCGAAAACCTTAACATTTCTATAGCAAAAAGTTGCGAAACCTTATGGAGTACCTAATATTCTTGCAGGAAATA
TATTGCCCTACAACCTAGAGGATAGAGTTTCATTTCAGAAAACAGTGAAAAAAGCTATTGAACTGGCTGAACAGGCAGATA
TAAGAGGT---ATTCAAATACAAATTGCAGGACGTCTCGACGGAAAT-----
GAAATTGCCCGTGTGTAATGGGCCAGAGGAGGTAGGGTTCCCTACAGACCATTTCGAGCTAGAATTGATCATTGCTATTA
TCCGGCTAAAACCATTTATGGAGTATTAGGGATCAAAAATTTGGATCTTTCGGGGATGAGGAA---
ATGTCCCGCTATCGAGGACCTCGTTTTAAAAATAATACGTCGCTGAGAGCTTTACCAGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCC-----
AAATCCGGAAATGATCCCATCAATCGATCTTCTTCTGGA-----AAAATA---
TCTCAATATCGCATTTCGTCTAGAAGAAAACAATAATTTGCGTTTTTATTATGGACTGACAGAGCGACAATTACTGAAATA
TGTTTCGTATTGCTAGAAAAGCCAAAGGATCAACGGGCCAGGTCTTATTGCAATTACTT
Glycine -----

AAAAAGTATTTTGTGTTTGGTTCGACCGGTAATTTTATATGAAATAGCGGATAGGATCAAT-----
TTAGTAAAACCTTTTCCCAAGATATGTTCCAAGAAAGAGATAATCTGGAACCTTAAAGTTATTAATTATATTCTTTCTGG
AAATGGAAAATCCATTTCGGGGAATTTCTGAT-----
ACAAGTATTCAATTAGTTAGGACTTGTGTTAGTCTTAAATTGGGATCAAGAC-----AAAAAATTTTCTTCTATA-----
-GAA---
AATGCGCATGCTTCTTTTGTGTAATAAGTATAAAAAGGTTTGGTTAGATATTTCTTAAGAATTGACTTAGTGAAATCCCA
TATTTTCATAT-----ATA---AGAAAAAGGAATAATCCGCCCGTTCAAGATTTATCTTGGAT-----
AATGAGTCGGACCGCACCACCATC---AATCCATTTTTTTCTATTGAT-----TCGAGGGAA---AAAATT---
CAACAATCACTTAGTAAAAAT-----CATGGAAT-----
ATTCGTATGTTGTTGAATAGAAATGAAAAATGCCGA-----
TCTTTGATAATTTTGTTCATCATCGAATTGTTTTCAAAATACGA-----TCATTC-----AACCATGGA---
AAATATTAC-----AATGGGATAAAA---GAGGGAATT-----AATCAAATTCAAAGA-----

-----GATGCTATGATTCCAATT-----AAAAATTCGTTAGGTCCTTTAGGAATA-----

Gossypium

```
-----  
AAAAAGTATTTTGTGGTTCGACCTGTAACCCCATATGAAATACCGGACGGTCTAAAT-----  
TTAGCAACACTCTTCCCCCAGGATCCATTTTCAGGAAAAAGATAATATGCAACTTCGAGCTGTCAATTATATCCTTTATGG  
AAATGGCAAACCGACTCGGAGAATTTCTGAC-----  
ACAAGTATCAACTAGTTCGGACTTGTGTTAGTGTTGAGTTGGGACCAAGAC-----AACAAAAGTTCTTTTCGCC-----  
-GAA---  
GAGGTCTGTGCTTCTTTTGTGTAAGTAAGGACAAATGGTCTGATTCGAGATTTCTAAGAATCGACTTAGTGAAATCTCA  
TATTTTTTAT-----ATC---AGAAAAAGAAATGATCCGTCAGGTTTCAGAATTGATTTCTGAT-----  
AATAGGTCAGATCGTACCAATAAA---AATCCGTTTTATTCCATTTAT-----TCCAACGCA---AGGATT---  
CAACAATCGTTTAGCCAAAAT-----CACGGAAT-----  
ATTCATACGCTCTTGAACAGAAATAAGGAATCCCAA-----  
TCTTTGATAATTTTGTGAGCATCTAATTGTTTTTCGCATGGGC-----CCATTC-----AACGATGTA---  
AAATATCAC-----AATGTGATAAAA---CAATCAATT-----AAAAA-----  
-----  
-----GATCCTCTAATTCCAATT-----AAGAATTTATTGGGTCCTTTAGGAACA--  
-GCCCCAAAATTGCGAATTTT---TATTCATCATTT---TACCCTTTAATAACTCATAATCAGACC---  
TCGGTAGCGAAATATTTTGAGCTTGACAAT-----TAAAACAGGCTTTTCAA-----GTACTT-----  
-----  
AACTATTATTTAATAGCTGAAAATGGGAGAATTTATAATTTTCGATCCATGCCGTAACATCTTTTTGAATGCAGTCAATTT  
GAATGGTATTTTCCCATCATCAT-----TATCATCATAAT-----  
-----TATTGTGAAGAA---ACGTCCACA-----  
ATAATTAGTCTTGGGCAGTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCC-----AAAAGCGGACCA-----  
CGCCTAAA-----  
TCGGGTCAAGTTTTTATTGTTCAAGCTGATTCTATAGTAATAAGATCGGCTAAGCCTTATTTGGCGACTCCGGGAGCAAC  
TGTCCATGGGCATTATGGAGAAACCCTTTACGAAGGAGATACGTTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG  
ATATAACG---  
CAGGGTCTTCCAAAAGTGGAAACAAGTGTTAGAAGTGCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGAATTGA  
GGTTGGAAC---  
GAATGTATAACAAGAATTTCTGGAAATTCCTTGGGGATTTCGTGATTGGTGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTCTCTC  
TTTGGTAAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCTCAGGGGTACAGATCCATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC  
AAATAACATCAAAGTATTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTACCCGGGGAAGTATTGGATTATTGCGA  
GCGGAACGAACGGGGCGTGCTTTAGAAGAAGCGATTTGTATCGAGCCGTTTTATTGGGAATAACGAGAGCATCTCTGAA  
CACTCAAAGTTTTATATCTGAAGCAAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCTGCTCTCCGGGGTCTGATCG  
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAAAACGTTGTGCTTGGGGGTATGATACCCGCCGTACCGGATTC---  
AAAGGATTAGTGCACCGGTCA-----CGGCAACATAACAACATTCCT-----TTGGAA-----ACAAA--  
-----AAAAAGAATTT-----TTCGGGGGAGAAATGAGA---GATATTTTCTTCCACCACCGA-----  
GAATTATTT-----GACTCTTGCAATTTCAAAC-----AATTTACATGATACATCAGGCCGCTCT-----  
-----TTTATA-----GGTATAGAATTTAATGATTCT-----  
-----  
-----  
ATGGCAAGAAGATATTGGAACATAAAATTTGGAAGAGATGTTGGAAGCAGGAGTTCAATTTGGTCATGGTACTAGGAAATG  
GAATCCTAGAATGGCGCCATATATCTCTGCA-----  
AAACGTAAGGGTATTCATATTACAAATCTGACTAGAACCCTCGTTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGATGC  
AGCAAGTAAGGGAAAACAATTCTTAATTGTTGGTACCAAAAATAAAGCCGCTGATTCGGTGGCGCGGGCTGCAATAAGGG  
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACAATTTGGCCACTACAGAAACGAGGCTTCATAAG  
TTCAGGGACTTGAGAACAGAACAAAAGACGGGGGACTCAACCGTCTTCCGAAAAGAGATGCAGCTATGTTGAAGAGACA  
ATTATCTCGCTTGCAAACATATCTGGGCGGGATTAATATATGACGAGATTGCCTGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC  
AAGAAGAATATACGGCTCTGCGAGAATGTATCACTTTGGGAATCCAACAATTTGTTAATCGATACAAATAGCGATCCC  
GATCTCGCAGATATTTTCGATTCAGCAAATGATGACGCTATAGCTTCAATTCGATTAATTCTTAACAAATTAGTAGTCGC  
AATTTGTGAGGGTCGTTCTAGCTAT-----ATACGAAATCCT-----  
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTCAGACTTGGT---
```

ACAACCCAAAGTCATCATTCTCTTTGGTTTGCACAACCGAAA---
AAGTATTCCGAGGGTCTACAAGAAGATAAAAAATAAGAGACTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATACGAGACTATCTTCT-----
-----GGTGTTCGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGAGATTCAAAAAAGACTGGATCTAATTCAGGTGATAATCTATATGGGATTTCTTAAA-----
-----TTATTAATTGAAGATAAGCCACGA-----AAACTC-----
GAAGAACTACAGATGAATGTGCAAAAAGAACTT---
AATTGTATGAACCGAAAACCTCAACATTGCTATTACAAGAATTGGAAATCCTTATGGGCACCCTAATATTCTTGCCGAATT
TATAGCCGGACAATTAAGAATCGAGTTTCATTTGAAAGGCAATGAAAAAGGCTATTGAATTAAGTACGCAAGCGGATA
CAAAAGGA---ATTCAAATACAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATCGCACGTGTGCAATGGATCCGAGAAGGTAGGGTTCCTCTACAAACCATTGGAGCGAAAATTGAGTATTGCTCTTA
TAGAGTTTCAACTATCTATGGGGTATTAGGAATCAAAATTTGGATATTTATAGACGAAGAA---
ATGTCACGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGCGATCTTAGAAACCAATCGCGCCCCGGT-----AAAAA---
TCTCAATACCGTATTCGTTTGAAGAAAAACAAAATTGCGTTTTTATTATGGCCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATTGCCAGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGTGAGTTTACTACAATTACTT
Helianthus -----

AAAAAGTATTTTGGTTTCAACCCGTAGTCCCATATAAAAAACGGATGGTATAAAT-----
TTAGGAAGACTTTTCCAGCGGATCTCTTGCAGGAAAGTGATAATCTACAACCTCGAGTTGTCAATTATATCTTTAT--
----TACGACCCAATTCTTGAAATTTGGGAC-----
ACAAGTATCAATTAGTTCGGACTTGTTTAGTGTGAATTGGGACCAAGAC-----AAAAAG-----ATC-----
-GAA---
AAGGCCTGTGCTTCCTTTGTTGAAATAAGGACAAATGGTTTGAATTAGAGATTTTCTAAGAATCGACTTAGCGAAGTCACC
TATTTTCATAT-----ACC---GGAAAAAGGAACGATCTGCCGGGTTCCAGGATTGATCTCTGAG-----
AATGGATCAGATCGCGCTAATGGC---AATCCGTTTTCTTCCATTTATTCTAT---TCCAAGGCA---ACGATT---
CAAGAATCCCTTAATCCAAAC-----CAAGGAAC-----
ATTCATACATTTGTTGAATCGAAATAAGGAATCTCAA-----
TCTTTGATAATTTGTATCATCAATTTGTTCTCGAATAGGC-----CCATTC-----AACGATGTA---
AAATATCCC-----AATGTGATAAAA---GACTCAATC-----AAAAAG-----

-----GACCCCTAATTCCAATT-----AGGAATTCGTTGGGCCCTTAGGAACA--
-GGCTTTCCAATTTATCATTTT---GAT---TTATTT---TCCATTTAATAACCCATAATCAGATC---
TTGGTAACGAACTATTTGCAACTTGACAAT-----TAAAACAGATTTTCAA-----ATACTT-----

AAATATTATTTACTGGATGAAAATGGTAAAATTTATAATCCCTATTCATGCAGTAACATCATTTTGAATCCATTCAAATT
GAATTGGTATTTTCTCCATTACAAT-----
-----TATTGTGAAGAG---ACATCTACA-----
ATCGTTAGTCTTGGGCAGTTTCTTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCC-----AAAAAGGACCG-----
CATTTAAA-----
TCAGGTCAAGTTCTAATTCTTCAAGTTGACTCTGTGGTAATACGATCAGCTAAGCCTTATTTGGCTACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGACATTACGGGGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCAAGATCTGGTG
ATATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGAACAGGTGTTAGAAGTGCCTTCGATTGATTCAATATCGATGAATCTTGAAAAGAGGATTGA
GGTTTGAAC---
AAATGTATAACAAGAATTCTTGAATTCCTTGGGCATTCTTTATTGGTGCTAAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGGTCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAGATACATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAGTGTGGTTTTCAGAAGATGAAATGTCTAATGTTTTTTCGCCCGGAGAATAATTGGATTGTTGCGA
GCGGAACGAATGGGGCGCGCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCAAGCCGTCTTATTGGGAATAACAAGAGCATCCATGAA
TACTCAAAGTTTTCATATCCGAAGCGAGTTTCAAGAAACCGCTCGAGTTTTCAGAAAAGCAGCTCTCCTAGGGCGTATCG
ATTGGTTGAAAGGCCTAAAAGAAAACGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCTGTTGGTAGCGGCTTC---AAA-----
ACACCTTCA-----AGCGAACCTAACAACATTCTAACAACATTGCCTTTGAA-----CTCAA-----
AAAAAGAATCTA-----TTAGAGGGGGAAATGAAA---GATATTTTGTCTACCATAGA-----AAATGA-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATTAATTTAGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTCATTTTGGCCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAAAATGGCACCTTATATCTCTGCA-----
AAACGTAAAGGTATTTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTGGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGGGGAAAACAATTCTTAATTGTTGGCACTAAAAATAAAGAAGCTGATTTCAGTAGCATGGGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG
TTTAGAGACTTGAGAACTGAACAAAAAACAGGGGGGCTCAGCCGTCTTCCGAAAAGAGATGCGGCTATGTTGAAAAGACA
ATTATCTCATTGCAACATATCTGGGCGGGATTAATATATGACAGGGTTACCCGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
ACGAAGAATATACGGCCCTTCAAGAATGTATCACATTGGGAATTCCAACAATTTGTTAATCGATACAAATTGTGACCCC
GATCTCGCAGATATTTTCGATTCCAGCGAATGATGACGCTATATCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTTGC
AATTTGTGAGGGCCGTTCTGGCTAT-----ATAAGAAATCCGTGA-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCAATTGGTTTTGAGACTTGGT---
ACAACCCAAGGTTCATCATTCCCTTTGGTTCGCACAACCAAAA---
AATTATTCTGAGGGTCTGCAAGAAGATCAAAAAATAAGAAATTATATAAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAAAACATCTTCT-----
-----GGCGTCGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGAGATTCAAAAAAGAATCGACCTGATCCAAATCATAATCTATATGGGATTTCCAAAA-----
-----ATATTAATTGAAAGTCGACCCCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGATGAATTTACAAAAAGAATTT---
AATTCTGTAAATCGGAACTTAACATTGCTATCACACGAATTGAAAAGCCTTATGGAAACCCTAATATTCTTGCAGAATT
TATAGCCGGACAATTAAAAAATAGAGTTTCTTTTCGCAAAGCAATGAAAAAGGCTATAGAATTAACCTGAACAAGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTGCAGGACGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCGCGTGTGTAATGGATCAGAGAGGGTAGGGTCCACTACAAACCATTGCGCTAAAATTGATTATTGTTTCTTA
TACAGTTTCGAACAATCTATGGGGTATTAGGCATCAAAATTTGGATCTTTATAGAAGGGGAATAAATGTCGCGTTACCGAG
GTCTTCGTTTTCAAAAAAATACGTCGCCTGGGGGCTTTACCAGGGCTAACTAAT-----AAAAGGCC-----

AGAGCTGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAA---
TCCCAATATCGTATTTCGCTTAGAAGAAAAACAAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCGAAAGGCAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT
Illicium -----

AAAAAGTATTTTGTTCAGTTCGAGCCGTAGTAATATATGAAATAGCTGATGGAATACAT-----
TTAGCAACACTTTTCCCCAGGATCTGCTGCAGGAAAGGGATAATTTGCAACTCCGAGTTGTGAATTATTTCTTTTATGG
AAATGGCAAACCAATTTCGAGGAATTTCTCAC-----
AAAAGTATTCGAATAGTTTCGACTTGTTTAGTATTGAATTTGGGACCAAGAC-----CAGAATGGT---TCTATA-----
-GAA---
GAGGTTTATGCTTCCTTTGTTAAAGTAAGGGCAAATGATCTGATTTCGAGATTTTCATAAGAATTGACTTGGTGAAGTCCCC
TATTTCA-----AAAAGGAATGATACGGCAGGTTTCGGGATTGATCCCCGTT-----
AATGGATCAGATCGCACCAATATC---AATCCTTTTTGT-----TCCAAGGCG---AGGATT-----
-CAATCACTTAGCCAACAT-----CAAGGAACT-----
GTTTCGTACGTTTTCTGAATAGAAATAAGGAAGGTGAA-----
TCTTTTCTAGTTTTGTTCATCATCCAATTGTTCTCGAATTGGT-----CCATTC-----AATGGGTTG---
AAATATCAC-----AATCTTACAAAAAAGAATCAATT-----CAAATTAAGAG-----

-----GATCCCATGATTCCAATT-----AGGAATTCGTTGGGCCCTTTTGGGACG---
-GTACCTAAAATTGCGAATTTT---TAC---TCATCT---TACCAGTTAATAACTCATAATGAGATC---
TTGTTAAATAAATATTTGCTACTTGATAAT-----CCAAAACAGACTTTTCGAA-----GCACTG-----

AAATATTATTTTCATGGATGAAAATGGGATAATTTATAATCCCGATCCGTGCAGTAACATCATTTTGAATCCGTTTTGATTC
GAATTGGTACTTTCCACATCAAGAT-----
-----TATTGTGAAGAG---ACATGCACA-----

ATAATTAGTCTTGGACAGTTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATATCC-----AAACACGGACCA-----
CGCATAAAA-----
TCTGGTCAAGTTCTAATTGTTTCATGTTGATTCCCTTAGTAATAAGATCAGCGAAGCCTCATTGGCCACCCCAGGAGCAAC
CGTTCATGGTCATTATGGAGAAATCCTTTACGAAGGAAATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
ATATAACT---
CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAGTGTTAGAAGTTCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGGTTTGA
AGGTTGGGGC---
GAGCGTATGACAGGAATTCTTGGAAATCCCTTGGGGATTTTTGATTGGTGCTGAGCTAACCATAGCGCAAAGCCATTTCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAGGGTTTATCGATCCCAGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAGATTATTGTACGCC
AAATAACATCAAAAAGTATTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTCTCACCCGGAGAATAACGGATTGTTGCGA
GCCGAACGAACAGGTCGTGCTTTTGGGAAGAAGCGATCTGTTACCGAGCCGCTTTATTGGGAATAACGAGGGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAAACCCTCGAGTTTTAGCAAAGCCGCTTTACGAGGCCGATTG
ATTGGTTGAAAGGACTGAAAGAAAATGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCTGTTGGTACCGGATT---
AAGGGATTAGTTCACCATTCA-----AGGGAACACAACAACATTCCT-----TTTTGAA-----ATCCAA--
-----AAGAAGAGTAGA-----TTCGAGGGGAAATGAGA---GATATTTTTGTTCCCCCACAGA-----
GAATTATTT-----TGTTCTTGCCCTCGAAACA-----AATTTCCATGATACATCAGAACAATCT-----
-----TTTATG-----GGATTGAATGATTCA-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGCTGGAAGCAGGAGTTCATTTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCAATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTCTTTATCCGAAGCCTGTGATTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGAGGAAAACACTTCTTAATAGTTGGTACGAAAGATAAAGCAGCGGATTTCAGTAGCATCAGTGCAATAAGGG
TTCGGTGCCATTATGTCAATAAAAAATGGCTTGGTGGTATGTTAACTAATTGGTTCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG
CTCAGGGATTTGAGAGCAGAACAAGACAGGGAGACTCAACCGTCTCCCGAAAAGAGATGCAGCAATGTTAAAGAGAAA
ATTATCTCACTTGCAAGCATATCTGGGCGGGATCAAAATATATGACGGGGTTACCCGATATTGTAATCATCATCGATCAGC
AAGAAGAATATACAGCTATTAGAGAATGTGCCACTTTGGGTATTCCAACGATTTGTTTAATCGATACAAATTGTGACCCG
GATCTCGCGGATATTCCGATTCCAGCCAATGATGACGCTATAGCTTCAATCAGATTAATTCTTAACAAATTAGTATCGGC
AATTTGTGAGGGCCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCAT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTCAGACTTGGT---
ACAACCCAAAGTCATCATTGCCTTTGGTTTCGCACAACCAAAA---
AATTATTCCGGGGTCTCCAGGAAGATGAAAAAATACGGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
CATATGAGAGTATCCTCA-----
-----GGTTTCGAAGGA-----
ATTGCGCGTATAGGGATTCAAAAAAATCGATCTGATCCAGGTCATAATCCATATTGGATTCCCCCAT-----
-----TTTTTAATAGAGGGTCGAGCCCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGATCAATGTACAAAAAAGTTA---
AATTCTGTGAACCGGAGACTCAACATTGCTATCACAAGAGTTGCAAAACCGTATGGACAACCCACTATTCTTGCAGAATA
TATAGCTCTACAATTAAGAATAGAGTTTCGTTTCGAAAGGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAACCTGAACAAGCGGACA
CAAAGGGA---ATTCAGGTACAAATTCGGGGCGTATCAACGGAAAA-----
GAAATTGCCCCTGTGCAATGGATCAGAGAAGGTAGGGTTCCCTACAGACGATTTCGAGCTAAAATCGATCATTGTTCCCTA
TGCAGTTCGAACTATCTATGGGGTATTAGGCATCAAAAATTTGGATATTTCTAGACGAGGAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTTCAAAAAAATACGCCGCTCTGGGGTCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGATCCGGAAGTGATCTTAGAAAACCAATCGCGCTCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTTCGTCTAGAAGAAAACAGAAATTACGTTTTATTGTTGCTGACAGAGCGACAATTACTTAGATA
TGTTTCGTATCGCCGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGCCAGGTTTTACTACAACCTACTT

Jasminum

AAAAAGTTTTTTTTGTTTTGGTTTCGACCTGTCATCACATATGAAATAACGGACGGTATAAATAAATTTAGCAACACTTTT
TCCCCCGGATCTCTTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTTCGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGAAAATGGCAACCCAA
TTCGAGGTTTTTCTCAT-----ACAGATAGTCAATTAGTTCGGACTTGTTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAC---
AAAAAAAAGTGTTCTAGT-----GAA-----

GAAGCCCGTGCTTCCTTTGTTGAAATAAGGACAAATGGTTTGGATTTCGACATTTCTTAAGAATCGACTTAGTGAAATCCCC
 GATTTTCATAT-----ATC---GGAAAAAGGAATGATCCATCGGGTTCAGGATTGCCCTCTGAT-----
 AATGGATCTGGTTGGACCAATATG---AATCCGTTTTCTCCATTTAT-----TCCAAGGCA---AGAATT---
 CAACAATCCCTTAACCAAAAT-----CAAGGAACT-----
 ATTCATACATTGTTAAATCGAAATACGGGATTCCAA-----
 TCGTTGAGAATTTTGTGCATCATCCAATTGTTCTCGAATGGGT-----CCATTC-----
 AACGATGTAATAAAATATCAC-----AAA---
 GAATCAATTCCAATTACTCTAATTACAAAG-----

 -----GATCCTTTCATTCCAATT-----
 AAGAATTTTAAGAATTTCGCTGGGGCCTTTTGGAAACA---GCCTTTCCAATTGCGAATTTT---GAT---TCATTT---
 TCTCATTTAATAAATACTCAGAATCGAATC---TTGGTAAATAACTATTTGGAACCTTGACAAT-----
 TTCAAACAGACTTTCCAA-----GTAATT-----

 CAATATTATTTAATGGATGAAATCCAAAAATTTATAACCCCGATCTAGGCAGTAACATTCTTTTGAATCCATTCAATTG
 GAATTGGTATTTTTATCATCATACT-----
 -----TATTGTCAAGAA---ACATCTCCA-----
 ATAATTAGTCTTGGACAGTTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCC-----AAAAATGCACCA-----
 CACCTAAAA-----
 TCGGGTCAAGTTTATACTTGTTCGAAGTGCCTCTGTAGTAATACGATCAGCTAAGCCTTATTTGGCCACTCCAGGAACAAC
 TGTTTCATGGCCATTATGGAGAAATCCTGTATGAAGGAGATACATTAATTACATTTCTATATGAAAAATCGAGATCTAGTG
 ATATAACG---
 CAGGGGCTCCCAAAAGTGAAGAGGTGTTCGAAGTGCCTTCGATTGATTCAATATCGATGAATCTAGAAAAGAGGTTTAA
 GGGTTGGAAC---
 AAACGTATAACAAGAATTCTTGAATGCCGTGGGGTTTCTTGATTGGTGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTATCTC
 TTTGGTTAATAAGATCCAAAGGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAGATTCAATAAGGCATATAGAAATTATTGTACGCC
 AAATAACATCAAAAAGTGTGGTTTCCGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTACCCCGGAGAATTAATTGGATTATTGCGA
 GCGGAACGAATGGGCGCGCTTTGGAAGAAGCGGTCTATTACCGGCCATCTTATTGGGAATAACAAGAGCATCTCTCAA
 TACTCAAAGTTTTCATATCTGAAGCGAGTTTTCAAGAGACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCAGCTCTCCGGGGTTCGGATCG
 ATTTGGTTGAAGGGCCTGAAAGAGAAGTTGTTTTGGGGGGTATGATACCCCTTGGTACCGGATTT---
 AAAGGATTAGTGCCTTCA-----AAACAAGATAACAACAGTTCT-----TTGGAA-----ACAAAA--
 -----AAAAAAATCTA-----TTCGAAGGGGAAATGAGA---GATATTTTCTTTACCATAGA-----
 AAATTATTT-----GATTCTTGTGCTTCAAAG-----AATTTCCATGATACATCAGAACAATCA-----
 -----CTTCTA-----GGATTTTCATGATTCCTAA-----

 ATGGCAAGAAGATATTGGAATATCAATTTGGAAGAGATGATGGTGGCCGGAGTTCATTTTGGCCATCCGACTAAGCAATG
 GAATCCTAAAATGGCACCTTATATCTATGCAAAGGTAAAGCGTAAAGGTATTTCATATTCCAAATCTTACTAGAACTGCTC
 GTTTTTTATCCGAAGCCTGTGATTTGGTTTTTGGATGCAGCAAGTAGGGGAAAAGAATTCTTAATTGTTGGTACCAAACCG
 AAAGCAGCTGGTTTCAGTAGTACGGGCTGCGATAAGGGCCCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGCGGTATGTT
 AACGAATTGGTTCACTACAAAAACGAGACTTCATACGTTTCAGGGACTTGAGAATGGAACAAAAAACAGGAAGACTCAACC
 GTCTTCCGAAAAGGGACGTAGCTATGTTGAAAAGACAATTATCTCGCTTGAAGCATATCTGGGCGGGATTCAATATATG
 ACAGGGTTACCCGATATTGTAATTTCTCGTTGATCAGCACGAAGAATATACGGCCCTACGAGAGTGTATCACTTTGGGAAT
 TCCAACAATTTGTTTAATCGATACAAATTTGACCCCGATCTTGCAGATCTTCCGATTCCAGCGAATGATGACGCTAAAC
 CTTCAATCCGCTTAAATTCTTAAACAATTTAGTATTCGCAATTTGTGAGGGTCTTCTAGCTAT-----
 ATAAGAAATCCTTGA-----
 ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTGACTTGGT---
 ACAACCAAGGTACCATTCCCTTTGGATTTCAACAACCAAAA---
 AATTATTCTAAGGGTTTTAAAGAAGATCAAAACATAAGAGATTTTATCCAAATTATATACAA---AAG-----
 AATATGAGAATATCTCCTCCCGCGAC-----
 -----CGCGTCGAGGGA-----
 ATTGACAGTATAGAAATTAACAAACAATTGATTTGATCCAGATCATAATCTTTATGGGATTCCCAGATAGAAAATAGACC
 GCGAAAAGTCAAAGAA-----AAAATA-----

AAAGAATTACAGATTCACCTAGAAAAAGAATTT---
CATTATGTGAAAAAAAAACTTAAGATTGCTATCACAAAAATTGCAAAACCTTATCAAAACCCAAAAATTCTTGCAGAATT
TCTAGCTGGACAATTAAGATAGAGTTTCATTTTCGAAAAGCAATGAAAAGGCTATTGAATTGGCTGAACAAGCAGATA
CAGAAGGA---ATTTCGAGTACAAATGGCAGGGCGTATCAACGGAAAA-----
GATATTGCACGGGTCGAATGGATCAGAAGGGGTAGGCTTCCCCTACAAACCATTTCGAACTAAAATTGATTATTGTTGCTA
TACAATTCGAACTATCTATGGGGTATTGGGTATCAAAATTTGGATATTTATAGACGAAAAATAAATGCCGCGTTACCTAG
GACCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGCTGGGGGCTTTACCAGGACTAACTAAT-----AAAAGTCCT-----

AAAGCCGGAAGTGATCTTAGAAAGCAACCACGTTCCAGG-----AAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAATTGTGTTTTTCATTATGGTCTTAGAGAATACCAATTACTTAATTA
TGTTTCGTATCGCCGCAAAAGCCAAGGGGCCAACAGGTCAAGTTTTACTACAATTACTT
Lactuca

AAAAAGTATTTTGTGTTTGGTTCAACCTGTAGTCCCATATAAAAAACGGATGGTATAAAT-----
TTAGGAAGACTTTTCCC GCCGATCTCTTGCAGGAAAGTGATAATCTACAACCTTCGAGTTGTCAATTATATCCTTTAT--
----TACGACCCAATTCTTGAAATTTGGGAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTCGGACTTCTTTAGTGTGTAATTGGGACCAAGAC-----AAAAA-----ATC-----
-GAA---
AAGGCCTGTGCTTCCCTTTGTTGAAATAAGGACAAATGGTTTTGCTTAGATATTTCTAAGAATCGACTTAGCTAAGTCACC
TATTTCTTAT-----ACC---GGAAAAGGAACGATCTGTCCGGTTCAGGATTGATCTCTGAG-----
AATGGATCAGATCGCGCTAATGTC---AATCCATTTTCTTCCATTTATTCTAT---TCCAAGTCA---AGGATT---
AAAGAATCCCTTAATCCAAAT-----CAAGGAACT-----
ATCCATACGTTGTTGAATCGAAATAAGGAATCTCAA-----
TCTTTGATAATTTTGTGCATCATCCAATTGTTTTTCGAATAGGC-----CCATTC-----AACGATGTA---
AAATCTCCC-----AATGTGATAAAA---GAATCAATC-----AAAAAG-----

-----AACCCCTAATTCCAATT-----AGGAATTCGTTGGGCCCCGTTAGGAACA--
-GGTTTTCCAATTTATAATTTT---GAT---TTATTT---TCCCATTTAATAACCCATAATCAGATC---
TTGGTAACTAACTATTTGCAACTTGACAAT-----TTCAAACAGATTTTCAA-----ATACTT-----

AAATATTATTTACTGGATGAAATGGTCAAATTTATAATCCCTATTCATGCAGTAACATCATTTTGAATCCATTCCATT
GAATTGGTATTTTCTCCATTACAAT-----

-----TATTGTGAAGAG---ACATCTCCA-----
ATCGTTAGTCTTGGGCAGTTTTCTTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCA-----AAAAAAGGACCG-----
CATTTAAAA-----

TCGGGTCAAGTTCTAATTGTTCAAGTTGACTCTGTGGTAATACGATCAGCTAAGCCTTATTTGGCTACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGACATTATGGGGAAATCCTTTACGAAGGCATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCAAGATCTGGTG
ATATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGGAACAGGTGTTAGAAGTGCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAATCTCGAAAAGAGGATTGA
GGGTTGGAAC---

AAATCTATAACAAGAATTCTTGGAAATCCTTGGGCATTCTTGATTGGTGCTGAACTAACTATAGTGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGGTCCAAAAGGTTTATCGCTCCCAGGGGGTGCAGATACATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAGTTTTGGTTTTGAGAAGATGAAATGTCTAATGTTTTTTCGCCCCGGAAGTAATTTGGATTGTTGCGA
GCGGAACGAATGGGACGCGCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCAAGCCGTCTTATTGGGAATAACAAGAGCATCTATGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCTAGTTTTCAAGAACTGCTAGAGTTTTAGCAAAGCAGCTCTCCTGGGCCGTATCG
ATTGGTTGAAAGCCCTGAAAGAAAACGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCTGTTGGTAGCGGCTTC---AAA-----
ACACCTTCA-----AGCGAACCTAACAACATTCTAACAACATTGCCTTTGAA-----CTCAA-----
AAAAAGAATCTA-----TTAGAGGGGGAAATGAAA---GATATTTTGTCTACCACAGA-----AAATTATTT-----
-GATTCTTGCTTTCAAAT-----AATTTCCATGATACACAAGAACAATCA-----TTTTTT-
-----TAG-----

--

ATGACAAGAAGATATTGGAACATTAATTTAGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTCATTTTGGCCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAAAATGGCACCTTATATCTCTGCA-----
AAACGTAAAGGTATTTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTGGTTTTTGTATGC
AGCAAGCAGAGGAAAACAATTCTTAATTGTTGGCACTAAAAATAAAGAAGCTGATTCAGTAGCATGGGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAAACAAGACTTCATAAG
TTTAGAGACTTGAGAACCGAACAAAAACAGGGGGGCTCGACCGTCTTCCGAAAAGAGATGCGGCTATGTTGAAAAGACA
ATTATCTCATTGCAAACATATCTGGGTGGGATTAAATATATGACAGGGTTACCCGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
ACGAAGAATATACGGCCCTTCAAGAATGTATCACGTTGGGAATCCAACAATTTGTTAATCGATACAAATTGTGACCCC
GATCTCGCAGATATTTGATTCCAGCCAATGATGACGCTATATCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTTGC
AATTTGTGAAGGCCGTTCTGGCTAT-----ATAAGAAATCCGTGA-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCAATTGGTTTTCAGACTTGGT---
ACAACCCAAGGTCATCATTCCCTTTGGTTCGCACAACCAAAA---
AATTATTCTGAGGGTCTGCAAGAAGATAAAAAATAAGAACTTATATCCAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAAAACATCTTCT-----
-----GGCGTCGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGAGATTCAAAAAAGAATCGACCTGATCCAAATCATAATCTATATGGGATTTCCAAAA-----
-----ATCTTAATTGAAAGTCGACCCCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGATGAATTTACAAAAAGAATTT---
CATTCTGTAAATAGAAAACCTTAACATTGCTATCACACGAATTGAAAAGCCTTACGGAAACCCTAATATTCTTGCAGAATT
TATAGCGGGCCAATTAAAAAATAGAGTTTCTTTTCGCAAAGCAATGAAAAGGCTATAGAATTAAGTGAACAAGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTGCAGGACGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCGCGTGTGAAATGGATCAGAGAGGGGAGGGTCCACTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATTATTGTTGCTA
TACAGTTGCAACGATCTATGGGGTATTAGGCATCAAAATTTGGATATTTATAGACGGGGAATAAATGTGCGGTTACCGAG
GTCCTCGTTTTCAAAAAATACGCCGCTGGGGGCTTTACCAGGGCTAACTAAT-----AAAAGGCC-----

AGAGCTGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGTTCGGG-----AAAAA---
TCCCAATATCGAATTCGCCTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCGAAAGGCAAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT
Liriodendron -----

AAAAAGTATTTTGTCTCGGTTTCGACCCGTAGTCACATATGAAATAGCTGATGGGATCAAT-----
TTAGGAACGCTTTTCCCCCAGGATCTGTTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTACGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAACCAATTTCGAGGAATTTATCAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTTCGGACTTGTTTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAC-----CGAAATGGT---TCTATA-----
-GAA---
GAAGTTCATGCTTCCTTTGTTGAAGTAGGGACAAATGATCTGATTTCGAGATTTTATCAGAATTGATTTGGTGAAGTCCCC
TATTTTCGTAT-----ATC---GGAAAAAGGGATGATACGACAGGTTTCAGGATTGATCCCCGAT-----
AATGAATCAGATCGCACCAATATC---AATACTTTTTAT-----TCCAAGACG---AGGATT-----
-CAATCACTTACCCAACAT-----CAAGGAACT-----
ATTCGTACGTTTCTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTTCTAATTTTGTTCATCATCTGATTGTTCTCGAATTGGT-----CCATTC-----AATGGTTCG---
AAATCTCAC-----AAGGTGACAAAA---GAATCAATT-----AAAGAG-----

-----GATCCCATGATTCCCATT-----AGGAATTCGTTGGGTCCCTTAGGGACT--
-GTACCTAAAATTGCGAATTTT---TAT---TCATCT---TACTATTTAATAACTCATAATCAGATT---
TTGTTAAATAAATATTTGCTACTTGGACAAT-----TTAAAACAGACTTTCCAA-----GTACTT-----

AAATACTATTTAATGGATGAAATGGGAGAATTTATAATCCAATCTGCACAGTAACATCATTTTTAATCCATTTCGATTT
GAATTGGTGCTTTCTCCGTCACGAT-----
-----TATTGTGAGGAG---ACATCCACA-----
ATAATTAGCCTTGGACAGTTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATATCC-----AAATATGGACCA-----
CACATAAAA-----
TCTGGTCAAGTTCTAATTGTTTCATGTTGACTCCTTAGTAATAAGATCAGCTAAGCCTCATTGGCCACTCCAGGAGCAAC
CGTCCATGGCCATTATGGAGAAATCCTTTCCGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAATCGAGATCGGGTG
ATATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGAACAAGTCTTAGAAGTGCGTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAGAGGATTGA

AGGTTGGAAC---
GAACATATAACAAGAATTCTTGGAAATTCCTTGGGGATTCTTGATTGGCGCTGAGCTAACCATAGCGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAGATTATTGTACGTC
AAATAACATCCAAAGTGTGGTTTCGGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCGGAGAATAATCGGATTGTTGCGA
GCGGAACGAACAGGGCGTGCTTTGGAAGAAGGGATCTGTTACCGAGCCATCTTATTGGGAATAACGAGGGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAAACCGCTCGAGTTTTAGCAAAGCCGCTCTACGAGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAACGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCTGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTAGTGCACCGTTCA-----AGGCAACACAACAACATTCT-----TTGGAA-----ATCAAA--
-----AAGAAGAATCTA-----TTCGAGGGGGAAATGAGA--GATATTTTGTTCACCACAGA-----
GAATTATTG-----AGTTCCTTGCATCCCAAAA-----AATTTCCATGATACATCAGAACAATCA-----
-----TTTACG-----GGATTTAATGATTCC-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCCATTTGGAAGAGATGATGGAGGCAGGAGTTCATTTTGGTTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCCTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGGGGAAAAAACTTCTTACTAGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCTGATTCAGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG
TTCAGGGACTTGAGAGCGGAACAAAAGACGGGGAACTCAATCGTCTCCCGAAAAGAGATGCAGCAATGTTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATCTGGGTGGGATCAAATATATGACGGGGTTACCTGATATTGTCATCATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTCTGACTTTAGGAATCCGACGATTTGTCTAATCGATACAAATTGTGACCCA
GATCTCGCGGATATTTGATTCCAGCCAACGATGACGCTATAGCCTCAATTCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
AATTTGTGAGGGTCTGTTCTAGCTCT-----ATAAGAAAT-----

ATGGGCCAAAAATAAATCCACTTGGTTTTCCGACTTGGTGGAGAAAACCAAAGCATAGATCCCTTTGGTTCGCACAACC
AAAA---AGTTATTCCATAGGTCTCCAGGAAGATGAAAAATACGAGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---
AAAAAAAAAATATGAGAATATCCTCA-----
-----GGTTTTCGAAGGA-----
ATTGCACATATAGAGATTAATAAAAAAATCGATCTGATCCAGGTCATAATCTATATTGGATTCCCAAAT-----
-----TTGTTAATAGAGGGTTCGAACACGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGATCAATGTACAAAAAGGATTT---
CATTCTGTGAACCGGAGACTTAAACATTGCTATCACAAGAGTTGCAAAACCTTATGGACAACCTAATATTCTTGCAGAATA
TATAGCTCTACAATTAAGAATAGAGTTTCTTTTCGAAAGGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAAGTGAACAAGCGGATA
CAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTCGAATGGATCAGAGAAGGTAGGGTCCCCTACAACTATTTCGAGCTAAAATTGATCATTGTTCTTA
TACAGTTTCAACTATCTATGGGGTATTAGGCATCAAATTTGGATATTTGTAGACGAGCAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGACCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTGACAGAGCGACAATTACTTAGATA
TGTTTCGTATCGCTGGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAACACTACT

Lotus

AAAAAATATTTTGTGGTTTCGACCTGTAATTCTATATGATATAGCGGACAGTATCAAT-----
TTAGTAAAACTTTTTCCCAAGATCTGTTCAAGGAATGGGATAATCTCGAACTTAAAGTTCTAAATTTTATCCTTTATGG
AAATGGGAAATCAATTCGTGGAATTTTGGAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTCGAACTTGCTTAGTCTTGAATTGGAATGAAGAC-----GAAAAAGTTCTTCTATT-----
-GAG---
GAGGCCCTCGCTTCTTTTGTGGAAGTAAGTACAAATGGTTTTGATTTCGATATTTCTTAAGAATTGACTTAGTTAAATCTCA
TATTTTCATAT-----ATC---CGAAAAAGAAATGATCCGTCTAGTTTCAGGGTTGATTTTCATAC-----
AATGAGTCGGATCGTATCAATATC---AATCCATTTTTTTCTATT-----TACAAGGAA---AATATT---
CAACAATCACTTAGCCAAAAG-----CACGGAAT-----
ATTCGTATGTTGTTGAATAGAAATAAGGAAAACCGA-----

TACAGTTCGAACTATTTATGGCGTATTAGGGATCAAAGTTTGGATATTTTTAAACAAAGAA---
ATGTCACGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAGATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACCAGT-----
AAAAGGCCT-----
ACAGTCGGAAGCGAACTTAGAAATCAATCGCGCTCCACT-----AAAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTAGAAGAAAAACAAAATTGCGCTTTTCATTACGGTCTTACGGAACGACAATTGCTTAAATA
CGTTTCGTATCGCTGGAAAAGCAAAAGGGTCAACTGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT

Morus

AAAAAATATTTTGTGGTTCGGCCTGTAATCATATATGAAATAGCGGACGGTATAAAT-----
TTAGAAACACTTTTCCCCAGGATCCGTTGCAGGAAAAAGATAATTTAGAACTTAGAGTTGTAAATTATATTCTTTATGG
AAATGGCAAACCCATTTTGGGAATTTCCGGA-----
ACCTGTATTCAATTAGTTCGGACTTGTTTAGTGTGAACTGGGACCAAGGC-----AACAAAAGTTCTTCTAGC-----
-GAA---
GAAACCCACGCTTCCTTTGTGGAAGTAAGTACAAGAGATCTGATTCGAGATTTCTAAGAATCAACTTAGTGAAATCCCA
TATTTTCGTAT-----ATC---AGAAAAAGAAATGATCCGTTAGGGTCCGTATTGATCTCTGAT-----
AATAGGTCAGATCGTACCAAT-----CCATTTTATTCTATTTAT-----TCCAAGGAA---AAGATT---
CGACAATTACTTAAAGAAAAAT-----CAAGGAACT-----
ATTCATACGTTGTTGAATAGAAGTAAGGAATCTCAA-----
TCTTTAATAATTTTGTTCATCATCTAATTGTTTTGAAATGGGT-----CCATTC-----AACGATGTA---
AAACATTAC-----AATGTGATAAAA---GAATCAATT-----AAAAGA-----

-----GATCCTCTAATTCGAATT-----AGGAATTCCTTAGGCCCTTTAGGAACA--
-GCCTGTCAAGTTGCAAATTTT---TAT---TACATT-----TTAAAACTCATAATCAGATC---
TCGGTAACTAAAAATTTGCAACTTGAAAAT-----TTAAAACAGACCTTTCAA-----GTACTT-----

AAATATTATTTAATGGACGAAAACGGGAGAAATTTATAATTCGGATCCATGCAGTAACATCCTTTTTAATCCATTCAACT
GAATTGGCATTCTCCATCATAAT-----TATTGTGAAAAA---AAATCCACA-----
ATAATTAGCCTTGGGCAGTTTTTTTTTCGAA-----AATGTATGTATAACC-----AAACATGGACCA-----
CACCTAAAA-----

TCAGGTCAAGTTATAATTGTTCAAATTGACTCTGTAGTAATAAGATCGGGCGAAGTCTTATTTGGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGACATTATGGCGAAATACTCTCCGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCGGGTG
ATATAACG---
CAGGGTCTTCCAAAAGTGGAAACAAGTGTAGAAAGTGCCTCAATTGATTCAATATCAATGAACCTAGAAAAGAGAGTTGA
GGGTTGGAAC---
GAACGTATAACAAGAATTCCTGGAATTCCTGGGGATTCTTGATTGGTGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTATCTC
TTTAGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGTGTGCAGATCCATAATAGACATATAGAAATTATTGTGCGTC
AAATAACATCAAAGTGTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTACCCGGAGAATAATTGGATTGTTTCGA
GCGGAACGAACGGGGCGTGCTTTGAAAGAAGCGATTTGTTACCAAGCTATATTATTGGGAATAACGAAAGCATCTCTAAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCCGCTCTACGCGGTCGTATCG
ATTGGTTGAAGGGTCTGAAAGAGAATGTTGTTCTAGGGGGGATGATACCCGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTAGTGCACCGTTCA-----AAGCAGCATAATAACATTCCT-----TTGGAA-----ACCAAA--
-----AAGAAGAATTTA-----TTTGAGTGCGAAATGAGA---GATATTTTGTTCACCACAAA-----
GAATTATTT-----GATTTTTGCATTTCAACC-----AATATACATGATACATCAGAACAACCTTA-----
-----TTTCTA-----GGATTTAATGATTCTTAA-----

ATGACAAGACGATACTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGACGCAGGAATTCATTTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAAAAATGGCACCTTATATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTATAAATCTTACTAGAACGGCTCGGTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGCAGGGGAAAACAATTCCTAATTGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCTGATTCAGTAGCACAGGCTGCAATAAAGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTTGGTGGTATGTTAACGAATTGGTATACTACAGAAACGAGACTTCATAAG

TTCAGGGACTTGAGAACGGAACAAAAACAGGCAGACTCAAACGCCTTCCGAAGAGAGATGCGGCTGTGTTGAAGAGACA
AATATCTCACTTGCAAACATATCTGGGCGGGATTAAATATATGACAGGGTTACCTGATATTGTAATAATTGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCAAGAATGTATCACTTTGCGAATTCCAACGATTTGTTTAATCGATACAAATTGTGACCCG
GATCTAGCAGATATTTCTATTCCAGCGAATGATGACGCTATAGCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTTGC
AATTTGTGAGGGTCGTTCTAGCTAT-----ATACGAAATTCCTGA-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCGCTTGGTTTCAGACTTGGT---
GCAACCCAAGGTCATCATTCCCTTTGGTTTGACAACCAAAA---
AATTATTCCGAGGATCTACAAGAAGATCAAAAAATACGAGATTGTATCAAGAATTATATAAAA---AAA-----
AATATGAAAATTTTTTCT-----
-----AGTGTGCGAGGGA-----
ATTGCATGTATAGAGATTCAAAAAGAATCGACTTGATTCAAGTCATAATCTATATGGGATTCCCAAAG-----
-----TTATTAATAGAACATCAA-----AAAATC-----
GAAGAATTACAGATGAATATACAAAAAGAACTT---
AATTCTGTGAACCGTAAACTAAACATGGCTATTACAAGAATTGCAAATCCTTACGGACACCCTAATATTCTTGAGAATT
TATAGCCGGACAATTAAAAAATAGAGTGTCTATTCCGCAAAGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAAGTGAACAGGCAGGTA
CAAAAGGA---ATTCAAATACAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTGCAATGGATCAGAGAAGGTAGGGTGCCTCTACAAACCATTAAGGCTAAAATTGATTACTGTTCTTA
TACAGTTCGAACTATCTATGGGGCTTTAGGTATCAAAATTTGGATATTTGTAGACGAGTAA---
ATGTCACGTTACCGAGGACCTCGTTTCAAAAAAATACGTCGCTGCGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAAGCCT-----
AGAGCTGGAAGCAATCTTAGAAACCAATTACGCCCCGGT-----AAAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTGAAGAAAAACAAAAATTGCGCTTTTATTATGGTCTTACAGAACAACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATAGCCGAAAAGCAAAAGGGTCAACAGGTCAAGTTTTACTACAATTACT
Nandina -----

AAAAAGTATTTTGTGTTTGGTTCGACCCGTAGTTACATATGAAATAGCAGATGGGATAAAT-----
TTAGCAACGCTTTTTCCCCAGGATCCATTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTTCGAGTTGTTAATTATATCCTTTATGG
AAATGGTAAACCAATTTCGAGGAATTTCTCAT-----
ACAAATATTCAATTAGTTTCAACTTGTGTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAA-----AAAAATGGTTCGTCTATG-----
-GAG---
GAGGTTTCATGCTTCCCTTTGTTGAAGTAAGGGTAAATAATCTGATTTCGAGATTTTATAAGAATGGACTTAGTGAAGTCCCC
TATTTTCGTAT-----ACC---AGAAAAAGGAATGCTCCGGCAGGGTCAGAATTAATCCTCGCT-----
AATGGATCAGATTACACAAATCTC---AATCCTTTTTAT-----TCCAAGGCA---AGGATT---
CAACAATCACTTACCCAACAT-----CAAGGAACT-----
ATTTCGTACGTTATTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCCTTGATATTTTTGTTCATCATCTAATTGTTTTCGAATAGGT-----CCATTC-----AAGGGTTTG---
AAATATAAC-----AATATGACAAAA---AAATCAAAT-----AAAAGG-----

-----GATTCCTACTTCTAATT-----AGGAATTCGTTGGGTCCCTTTAGGGATT--
-GTCCCTAAAATTGCGAATTTT---TCT---TCATTT---TACTATTTAATAACTCATAATCAGATC---
TTGATAAATAAATATTTGTTACTTGACAAT-----TAAAACAGACTTTCCAA-----AAACTC-----

AAATATTATTTAATGGATGAAAATGGGAGAATTTATAATCCCGACCCGTGCAGTAACATGATTTTGAATCCATTCAATTG
GAATTGGTATTTTCTCCATCAGAT-----TATTGTGAAGAA---ACATCGACA-----
ATAATTAGCCTTGACAATTTTTTTGTGAA-----AATGTATGTATATCT-----AAATACGGACCA-----
CATCTAAAA-----
TCTGGCCAGGTTATAATTGTTTCATGTTGACTCTTTAGTAATAAGATCAGCTAAGCCCTATTTGGCTACTCCAGGAGCAAC
CGTTTCATGGCCATTATGGGGAAATACTTTACAAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
ATATAACA---
CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAGTGTGTAAGTCCGTTTCGATCGATTCAATATCAATGAACTTAGAAAAGCGGGTTGA
AGGTTGGAAC---
GAACGTATAACAAGAATTCCTTGGGATTCCCTTGGGGATTCTTGATTGGCGCTGAGCTAACCATAGCGCAAAGTCGTGTCTC
TTTGGTTAATAAGATTCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGAGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAGTGTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTACCTGGCGAACTAATTGGGTTGTTGCGC
CGGAAACGAACGGGGCGCGCTTTGGAAGAAGCGATTTGTTACCGAGCCGCTTATTGGGAATAACGAGGGCGTCTCTGAA

TACTCAAAGTTTCATATCTGAAGCGAGTTTTCAAGAAACCGCTCGAGTTTTAGCAAAGCAGCTCTACGAGGTCGTATCG
ATTGGTTGAAGGTCTGAAAGAGAACGTTGTTCTGGGGGGTATGATACCTGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTAGTGCACCGTTCC-----AGTCAACACAGCAACATTTCT-----TTGGAA-----ATCCAA--
-----AATACGAATCTA-----TTCGAAGGGGGCATGCGA---GATATTTTGTTCACCACAGA-----
GAATTATTT-----TATTCTTGTATTCCAAAG-----AATTTCCATGATACATCAGAACAAAA-----
-----TTTACA-----GGATTTATTGATTCTAA-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTCATTTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----
AAACGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGATGC
AGCAAGTAGAGGAAAACAATTCTTAATAGTTGGTACCAAAAATAAAGCGGCTGATTCAGTAGCATCGGCTGCAATAAGGG
CTCGATGCCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACGGAAACGAGACTTCATAAA
TTCAGGGACTTGAGAGCGGAACAAAAGACGGGAAGATTCAATCGTCTTCCGAAAAGAGATGCAGCAATGTTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATCTGGGTGGCATCAAATATATGACCGGGTTGCCAGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTGTCACTTTGGGAATTCACAATTTGTTAATCGATACAAATTGTGACCCG
GATCTCGCAGATATTTTCGATTCGCGCAATGATGACGCTATAGCTTCAATCCGATTCATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
AATTTGTGAGGGTCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCGT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---
ACAACCCAAAGTCATCATTCCCTTTGGTTTTGCACAACCAAAA---
AATTATTCTGAAGGTCTACAGGAAGATCAAAAAATACAGGATTGTATCAGAAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAGAATCTCCTCT-----
-----GGTGTGAGGGA-----

ATTGCACGTATAGAGATTCAAAAAGAATCGATCTGATCCAGGTCATAATATATATGGGGTTTTCCAAAA-----
-----TTGTTAATAGAGGGTAGATCACGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGAGCAGTGTACAAAAAAGATTT---
AATTCTGTAAACCGAAAACCTTAACATTGCTATCACAAGAATTGCAAAACCTTATGGACACCCTAACATTCTTGAGAATT
TATAGCCGGACAATTAAGAATAGAGTTTCATTTTCGAAAGGCAATAAAAAAGCTATTGAATTAACGGAACAAGCGGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTCCAAATAGCGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTGAATGGATTAGAGAAGGTAGGGTTCCCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATTATTGTTCTTA
TACAGTTCGAACTATTTATGGGGCATTAGGCATCAAAATTTGGATATTTACAGACGAGGAG---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTTAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTTACTAGT-----
AAAAGCCT-----
ACGCCCGGAAGTGATCTTCGAAACCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAGTTGCGGTTTTATTATGGTCTGACAGAGCGGCAATTACTTAAATA
CGTTTCGATTGCGGGAAAAGCCAAAGGCTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTC
Nicotiana-----

AAAAAGTTTTTTGTTTTAGTTTCGACCTGTCGTACATATGAAATAACGGACGGTATAAAT-----
TTAGCAACCCTTTTTCCACCGGATCCATTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTTCGAATTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAACCGATTTCGAGGAATTTCTGAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTTCGGACTTGTTTAGTATTAATTTGGAACCAAGAC-----AAAAAAGTTCTTCTTGC-----
-GAA---
GAAGCCCGTGCTTCTTTTTGTTGAAATAAGGACAAATGGTTTTGATTTCGACATTTCTAAGAATCAACTTAGTGAAATCCCC
TATTTCTGAT-----ATC---GGAAAAAGGAATGATCCGTCGGGGTCAGGATTGCTCTCTGAT-----
AATGGATCAGATTGTACCAATATC---AACCCTTTTCTTCCATTTATTCTAT---TCCAAGGCA---AAAATT---
CAACAATCTATTAACCAACT-----CAAGGAACT-----
ATTCATACGTTGTTAAATAGAAATAAGGAATGTCAG-----
TCGTTGATAATTTGTCAGCAGCCAATTGTTCTCGAATGGGG-----CCATTC-----AAGGATGTA---
AAATATCAC-----AGTGTGATAAAA---AAATCAATT-----AAAAAA-----

-----GATCCCTAATTCCAATT-----AGGAATTCATTGGGCCCTTTAGGAACA-----

Nuphar

 AAAAAATATTTTGTTCAGTACGACCCGTAGTGACATATGAAATAGCTGACGGGATAAAT-----
 CTAGTAACGCTTTTCCCCAGGGATATGTTACAGGAAAAGGAGAATTTGCGACTCCGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
 GGATGGCAAACCAATTCGAGGAATTTCCCAC-----
 ACAAGTATTC AATTAGTTCGACTTGTTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAC-----AAAAAAGGT---TCTATA-----
 -GAA---

 AAGGTTCAAGGCTTCTTCTGCTGAAGTAAGAGCAAATGATCTGATTGATATTTTCATAAGAATTGATTTGGTGAAGTCTCC
 TATTTTGTAT-----ACT---GGAAAGAGGAATGATAGGGCAGGTTCA---GTGATTCTGAT-----
 ACTGGGTCATATTGCGCCAATACC---AATCTTTTTTCT-----TCCAAGGTG---AAGATG-----
 -AAATCACTTAGTCAACAT-----CAAGGAACC-----
 GTTCATACATTTCTTAATAGAAATAAGGAAGGCCAA-----
 TCCCTTATAGTTTTTTCATCATCCAATTGTTCTCGCATC-----AATGTTTTCA---
 AAATATCAC-----AATGTGACCAA---GAATCAATT-----AAAGAAAAAGAG-----

 -----GATCCCCTGATTCCAATT-----CTGAATTCGTGCGGTCCCTTAGGTACT--
 -GTACCTAAAATTTATAATTTT---TCC---TCATCT---TATCATTCAATAACTCATAATGAGATC---
 CTATTAATAAATATTTACTACTGGATAATAATAATCCAAAACAGACTTTCCAA-----CTACTT-----

 AAATATTATTTAGTGGATGAAAACGGGAGAATCTCTAATCCAAATCCATGCAGTGACATCATTTTAAATCTATTGATTC
 GAATTCGTGCTTTCTCCCTCACGAT-----
 -----TATTGTGAGGGG---

 ACATCCACAACCAATAATTAGCCTTGGACAGTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTCTATCC-----
 AAACACGGGAACA-----CGCATAAAA-----
 TCTGGTCAAGTTATAATGGTTTATGTTGACTCTTTTCATAATAAGATCAGCTAAACCCTACTTGGCCACCCGAGGAGCAAC
 CGTTTCATGGTGATTATGGAGAAATCTTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
 ATATAACT---

 CATGGCCTTCCAAAGGTTGAACAAGTGTTAGAAGTTGTTCAATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAAAGGGTTGA
 AGTTTGAAC---

 GAACATATAACAGGAATTCCTTGAATTCCTTGGGGATTTCCTGATTGGTGCTGAACTCACCATAGCGCAAAGTCGTATTTT
 TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTACAGATTCATAATAGGCATATAGAGATTATTGTACGAC
 AAATAACATCAAAGTGTTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTCACCCGGGAACTAATCGGATTGTTGCGA
 GCAGAACGAGCAGGTGCTGCTTTGGAAGAGGCTATTTGTTACCGAGCCGTCTTATTGGGAATAACGAGAGCATCTCTGAA
 TACTCAAAGTTTCATATCAGAAGCTAGTTTTTCAGGAAACCGCTCGAGTTTTAGCAAAGCCGCTCTCCGGGGTCTGATTG
 ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAATGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCCGTTGGTACCGGATT---

 AAACGATTGTTTACCAGTTCA-----AGGAATAACAACAACATTCCT-----TTGGAA-----ATACAA--
 -----AGAAGAATCTA-----TTCGGGGGGGAAATGAGA---GATATTCTGTTCCACCACAGA-----
 GAATTATTT-----GGTCTTGCATCCCAAAGCCAAAG-----AGTTTCCATAATACATCAGAACAACCA-----
 -----TTCTAT-----GGGATC-----

 ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAGTTTTGGAAGAGATGATGGAAGCGGGGTTTATTTTGGTTCATGGTACTAGGAAATG
 GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----

 AAGCGTAAAGGTTATTCATATTACAAATCTTACGAGAAGTCTGTTTTTTTATCAGAAGCCTGTGATTTAGTTTTTGACGC
 AGCAAGTAGAGGAAAACACTTCTTAATAGTTGGTACGAAAGATAAAGCAGCTGATTCCGGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
 CTCGGTGTCATTATGTCAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG
 TTCAGGGACTTGAGAGTGAGAGCCGAGATGGGGCAACTCAGTCGTCTCCCGAAACGGGATGCAGCAATATTGAAGAGACA
 ATTATCTCACTTTCAAACATATCTGGGTGGTATCAAATATATGACGGGGTTACCCGATATTGTAATCATCATTGATCAGC
 AAGAAGAATATACGGCCCTTCGAGAATGCGTCACTTTGGGTATTCCAACATTTGTTAATCGATACAAATTTGTGATCCA
 GATCTCGCAGATATTCGATTCCAGCCAACGATGACGCTATAGCTTCCATCCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
 AATTTGTGAGGGACGTTCTAGCTATAGCTATATAAGAAGTCGT-----
 -----ATGGGACAGAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---

ACAACCCAAAGTCATCGTTCCTTTTGGTTCGCACAACCAAAA---
AATTATTCTAAAGGTCTCCAGGAAGATGAAAAAATACGGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
CATATGAGAATATCCTCA-----
-----GGTTTTGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGATATTAATAAAGAATTGATTTGATCCAAGTCATAATTCATATTGGATTTCGCCAAT-----
-----ATGTTAATAGAGGGTAGAGCCCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGACTAATGTACAAAAAGCTTT---
CATTCTGTGAACCGGAGACTCAACATTGCTATCGCAAGAGTTCCAAGACCTTACGGGCAACCTAATATTCTTGCAGAATA
TATCGTCTGCAATTAAGAATAGAGTTTCTTTTCGAAAGGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAGCTGAACAAGCAGATG
CAAAGGGA---ATTCAGGTACAAATTGCAGGACGTCTCAACGGAAAC-----
GAAATTGCCCGCGTTGAATGGATTAGAGAGGGTAGGGTTCCTTACAGACCATTTCGAGTTAAAATTGATCATTGTTCTTA
TCCAGTTCGAACCTATCTATGGAGTATTAGGGATCAAAATTTGGATATTTTTGGATGAAGAG---
ATGTCTCGTTACCGAGGACCTCGTTTTAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTGCCGGGACTAACTAGT-----
AAAAAACCT-----
AGATCTGCAAGTGATCTTAGAAACCAATCCCGCTCTGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTGAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTGACGGAGCGACAACACTACTTCGATA
TGTTTCGTATCGCTGGAAAAGCAAACGGTTCAACAGGCCAGGTTTTACTGCAACTACTT
Nymphaea

AAAAAATATTTTGTTCAGTACGACCCGTAGTGACATATGAAATAGCTGATGGGATAAAT-----
CTAGTAACGCTTTTCCCTGGGGATATGTTACAGGAAAAGGATAATTTGCGACTCCAAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
GGATGGCAAACCAATTCGAGGAATTTCCCAT-----
ACAAGTATTC AATTGGTTTCGTACTTGTTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAC-----AAAAAAGGT---TCTATA-----
-GAA---
AAGGTT CAGGCTTCTTCTGCTGAAGTAAGGGCAAATGATCTGATTCGATATTTTATAAGAATTGATTTGGTGAAGTCTCC
TATTTTGTAT-----ACC---GGAAAGAGGAATGATAGGT CAGGTTCA---GTGATTCCTGAT-----
ACTGGGT CATATTCGCGCAATACC---AATCTTTTTTCT-----TCCAAGGTG---AAAATT-----
-AAATCACTTAGTCAACAT-----CAAGGAAC-----
GTTTCGTACATTTCTTAATAGAAATAAAGAAGGCCAA-----TCTCTTATAGTTTTTTTCATCATCTAATTG-
TCTCGCATC-----AATGTTTCG---AAATATCAC-----
AATGTGACCAAA---GAATCAATT-----AAAGAAAAAGAG-----

GATACCCCGATTCCAATT-----CTTAATTTGTTGGGTCCCTTAGGTAAT---
GTACCTAAAATTCATAATTTT---TCC---CCATCT---TATCATTCAATAACCCATAATGAGATC---
TTGTTAAATAAATATTTAATACTGGATAATAAAAAATCCAAAACAGACTTTCCAA-----CTACTT-----

AAATATTATTTAGTGGATGAAAACGGGAGAATCTCTAATGCAAATCCATGCAGTGACATCATTTTTAATCTATTTCGGTTC
GTGCTTTCTCCCTCACGATTATTGT-----
-----GAGGGGACATCC---ACAACCAGA-----
ATAATTAGCCTCGGACAGTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTCTATCC-----AAACACGGAACA-----
CGCATAAAA-----
TCTGGTCAAGTTATAATGGTTTATCTTGACTCTTTCATAATAAGATCAGCTAAACCCTATTTGGCGACCCGAGGAGCAAC
CGTTCATGGTGATTATGGAGAAATCTTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
ATATAACT---
CACGGCCTTCCAAGGTTGAACAAGTGTTAGAAGTTTCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTAGAAAAAAGGGTTGA
AGGTTGGAAC---
GAACATATAACAGGCATTCTTGGAAATCCTTGGGGATTCTGATTGGTGCTGAACTCACCATAGCGCAAAGTCGTGTTTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTACAGATTATAATAAGCATATAGAGATTATTGTACGAC
AAATAACATCAAAGTGTTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCGGGAACTAATCGGATTGTTGCGA
GCAGAACGAGCAGGTCTGCTTTGGAAGAGGCTATTTGTTACCGAGCCGTCTTATTGGGAATAACGAGAGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCAGAAGCTAGTTTTTCAGGAAACCGCTCGAGTTTTAGCAAAGCCGCTCTCCGGGGTCTGATTG
ATTGGTTGAAAGGTCTGAAAGAGAATGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCCGTTGGTACCGGATTC---
AAACGATTTCGTTACCGTTCA-----AGGGAATACAACAACATTCT-----TTGGAA-----ATACAA---
-----AAGAAGAATTTT-----TTCGGGGGGAAATGAGA---GATATTCTGTTCCACCACAGA-----
GAATTATTT-----TGTTCTTGCATCCCAAAGCCAAAG-----AGTTTCCATAATACATCAGAACAACCA-----
-----TTCTAT-----GCTATGGGATCTAATCCAATCGTTTCATAAGAGCGGATTCAATTATTAGC-----

```

-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCGGGGGTTCATTTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GGATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTTCATATTACAAATCTTACGAGAAGCTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCCTGTGATTTAGTTTTTTCAGCGC
AGCAAGTAGAGGAAAAACACTTCTTAATAGTTGGTACGAAAGATAAGGCAGCTGATTTCGGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTCAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACGGAAACGAGGCTTTCAGAAG
TTCAGGGACTTGAGAGTGAGAGCCGAGATGGGGCAATTCAGTCGTCTCCCGAAACGGGATGCAGCAATATTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTTCAAACATATCTGGGCGGTATCAAATATATGACGGGGTTACCCGATATTGTAATCATCATTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCCCTTCGAGAATGCGTCACTTTGGGTATTCCAACATTTGTTTAATCGATACAAATTGTGATCCA
GATCTCGCAGATATTCCGATTCCAGCCAACGATGACGCTATAGCTTCCATCCGATTGATTCTTAACAAATAGTATCCGC
AATTTGTCTAGGGACGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAGTCGT-----
-----ATGGGACAGAAAATAAATCCACTTGGTTTTTCAGACTTGGT----
ACAACCCAAAGTCATCGTTCCTTTTGGTTCGCACAACCAAAA----
AATTATTCCAAAGGTCTCCAGGAAGATGAAAAAATACGGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
CATATGAGAATATCCTCA-----
-----GGTTTTGAAGGA-----
ATTGCACGTATAGATATTAAAAAAGAATCGATTTGATCCAAGTCATAATTCATATTGGATTTCGCCAAT-----
-----ATGTTAATGGAGGGTAGAGCCCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTACAGACTAATGTACAAAAAAGCTTT---
CATTCTGTGAACCGAAGACTCAACATTGCTATTGCAAGAGTTGCAAGACCTTACGGGCAACCTAATATTCTTGCAGAATA
TATCGCTCTGCAATTAAGAATAGAGTTTCTTTTCGAAAGGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAGCTGAACAAGCGGATG
CAAAGGGA---ATTAGGTACAAATTGCAGGACGTCTCAATGGAAAC-----
GAAATGCCCCGCGTTGAATGGATTAGAGAAGGTAGGGTTCCTTCGACACCATTTCGAGTTAAAATTGATCATTGTTTCTTA
TCCAGTTTCAACTATCTATGGAGTATTAGGGATAAAAAATTTGGATATTTTTGGATGAAGAG---
ATGTCTCGTTACCAGGACCTCGTTTTAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTGCCGGGACTAACTAGT-----
AAAAAACCT-----
AGGTCCGCAAGTGATCTTAGAAACCAATCCCGCTCTGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTAGAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACAGAGCGACAACACTACTTCGATA
TGTTTCGTATCGCTGGAAGCAAACGGTTTCGACGGGTCAAGTTTTACTGCAACTACTT
Oenothera
-----
-----
AAAAAGCATTTTTGTTTTATTTTCGGCCTGTAGTGACATATGAAATAGCGGACGGTCTCAAT-----
TTAGCAAGACTCTTCCCCCCGGATCTGTGCCAAGAAAAGGATAATATGCAACTTCAAATTGTCAATTATATTGTTTACGG
AAATGGCAAACCAATTTCGGGAAATTTCTGAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTTCGGACTTGGTTTCAATTTGAATTGGGACCAAGAC-----AAAAAAGTGCTTCTGCC-----
-GAG---
GCGGCCCACGCTTCCTTTGTGCAAGTAAGGGCAAAGGTCTGATTTCGAGATTTCTTAAGAATCGACTTAGTGAAATCCCC
TATTTTGGAT-----CCG---AGAAAAAGGAATGATCCGTTCAGGCTCAGGATTGATCTCTGAT-----
AATGTCTCAGATCACACTAATATC---AATCCCTTTTTAT-----TCCAAGCCA---AAGATG---
AAACAATCGCCTAGGCAAAAT-----CACGGAAC-----
ATTCGGACCTTGTTAAATCAAATAAGGAATGCCCG-----
TCTTTGATGATTTTTGTCCGCATCTAATTGGTTTTCGAATGGGT-----CCATTC-----AATGATGTA---
AAATCCCAG-----AATGTGATAAAA---GAATCAATT-----AAAAA-----
-----
-----
-----GATGCTATAATTCAAATT-----AGGAATTCAATTGGCCCTTTAGGAACA--
-GCCCTTCAAGTTGTGAACCTTT---GAT---TCATTT---TACTATTTTATAACTCATAATCAGGTC---
TTGCTAACTAAATATTTGCAAGTTGAAAAT-----TAAAAACAGACTTTTTCAA-----GTACTT-----
-----
CAATATTATTTAATGGATGAAAGCGGGAGGATTTATAATCCGGATCCCCCGCAGTAACATCGTTTTGAATTCATTCAATTT
GAGTTGGTATTTTCTGCCTCACAATAATTAT-----GAAAAAT-----
-----TCTTGTAAGAA---ATATCTACA-----

```

ATAGTTAGTCTTGGACAGTTTTATTTGTGAA-----AATGGATGTATAGCC-----AAAAATGGACCA-----
TACCTAAGA-----
TCGGGTCAAGTTTTGATTGTTCAACTTGACTCTGTAGTAATAAGATCTGCTAAGCCTTATTTGGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGACATTATGGAGAAATCCTTTATGACGGAGATACAGTAGTGACATTTCTATATGAAAAATCGAGATCCGGTG
ATATAACG---
CAGGGTCTTCCAAAAGTGAACAGGTGTTAGAAGTGCCTCAGTTGATTCAATATCGGTGAACCTAGAAAAAGAGTTGA
GAATTGGAAC---
GAGCATATAACAAGAATTCTTGGATTTCTTGGGGATTCTTGATTGGGGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGGATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTCCAAATCCATAATAGGCACATCGAAATTATTGTACGCC
AAATAACATCCAAAAGTGTGGTTTCAGAGGATGGAATGTCTAATGTTTTTTACCTAGAGAATAATTGGATTGTTGCGA
GCGGAACGGACGGGGCGCGCTTTGGAAGAATCGATCTGTTACAAGGCTTCTCTATTGGGAATAACAAGAATCTTTGAA
TACTCAAAGTTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCTAAAGCGGCTCTCCGGGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTAAAAGAGAAGCTTGTATAGGCGGGATGATACCCGTTGGGACCGGATTC---
AAGGGCTTAGTACACTGTTCC-----AAGCAACATAAAAGCATTCCC-----AAG--
-----AATAAGCACTTT-----TTCGAGGGGGAGATCAGA---GATATTTTGTTCACCACAGA-----
GAATTATTT-----GATTCTTGCATTTCAAAG-----AATTTCCACGATACACCAGAA-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTAGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTTATTTTGGTCATGGTATTAATAAATG
GAATCCTAGGATGGCGCCTTATATTTATGCC-----
AATCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAAAACCGCGCTTTTTTAGCAAAAGCTTGTGATTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGCCGGGGGGGGCAGTTTTTAATTGTTGGTACCAAAAAGCAAGCAGCTGCTTTAGTAGCACGGGTGCAATAAAGG
CTCAGGGTCAATTATGTTAATAAAAAGTGGCTTGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATCAG
TTCAGGGACTTGAGAACGGAACAAAAGACAGGGAGACTTAACCGTCTTCCAAAAGAGACGCGGCTATATTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATCTGGGTGGGATTAATATATGACCGTTTTGCCGATATTCTAATTATCCTTGATCAGC
ATGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTATTACTTTGGGAATCCAACAATTTGTTAATCGACACCGATTGTGACCCC
GATCTTGAGATCTTCCGATTCCAGCAAATGATGACGCTATGGCTTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTCGC
GATTTGTGAGGGTCGTTCTAGCTCT-----ATACGAAATCCT-----
-----ATGGCCCAAAAATAAATCCCCTCGGTTTCAGACTTGGT---ACAACCTCAA-
GTCATCATTGATTG--GTTGCACAACCAAAA---
GATTATTCTGACGGTCTACAAGAAGATCAAAAAATACGAGATTGTATCCAAAATTATATACAA---AAA-----
AATATGCAAATATCCTCGGATTTCG-----
-----GGTGTGAGGGG-----
ATTGCCCGAATAGAGATTGCAAAAAGAATTGATCTGATTCAAGTCAAATCTATATGGGATTCCCAAAG-----
-----TTATTAATAGAAGATGGGACACGA-----AGAATC-----
GAAGAATTACAGAGGATTGTACAAAAGAAATC---
AATTCTGTGAACCGAAAAATCAACATTACTATTACAAAATTACAAAACCTACGGAGACCCCAATATTCTGGCAGAATT
TATAGCCGGACAATTAATAATAGAGTTTCTTTTCGCAAAGCAATCCAAAAGGCTATTGAATTAGCCGAACAGGCGGATA
CAAAGGA---ATTGAGTACAAATTGGAGGGCGCATCAACGGAGGA-----
GAGATAGCACGTGTCCTATGGATGAAAGAAGGTGCGGTTCTCTACAAACCATTGAGCTAAAATTGATTATTGTGTCTA
TACAGTCCGAACTATCCATGGGCTATTAGGCATCAAATTTGGATATTTAGAGAGGAT-----
ATGTCGCGTTACCGAGGGCCTCGTTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCCGGACTAACCAGT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGTGATCCGAGTCGCCAAGGCCTTTCTGGG-----AACAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTAGAAGAAAAACAAAAGTTGCGTTTTATTATGGTCTTACAGAACGACAATTGCTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCGAAAAGCCAAAGGGCCAACAGGTTCAGGTTTTACTGCAATTACTT

Oryza

GAAAAGTATTTTGTGGTTCGACCTGCAGTCGCGTATGAAATGAACGAAGGGAGAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCCACAGGATCTCTTCGAGGAAGAGGGTAATCTCCAACCTCGACTTGTCAATTTTATTTCTCATGA
AAATAGCAAGTTAACTCAAAGAATTTATCAT-----
ACGAATAGTCAATTCGTTGCAACTTGCTTAGTATTGAATTGGGAACAAGAA-----GAAAAA-----

-GAG---

GAGGCTCGTGCTTCCCTTGTGAGATAAGAGCAAATGGTCTGATTTCGCGATTTCTAAGAATTGGGTTAATCAAATCCAC
TATTTTCGTAT-----ACA---CGAAAAAGGTATGATAGCAGAAGTGCAGGACTGATTCTCCAT-----
AATAGGTTAGATCGCACCAATACC---AATTCCTTTTAT-----TCCAAGGCG---AAGATT-----
-CAATCACTTAGCCAACAT-----CAAGAAGCT-----
ATTGGTACCTTGTGAAATCGAAATAAAGAATACCAA-----
TCTTTGATGGTTTTGTGCGGCATCCAACCTGTTCTCGAATTGGT-----TTTTTT-----AAGAATTCA---
AAAAATCCC-----AATGGGGTAAAA--GAATCGAAT-----

CCTAGAATTCCTATTCCAAAATTTTGGGGGCTCTTTCGAAAATTTTTCGGGACTCTTAGGTAATTTGCACCTAGTATATC
GAATTTT---TCT---TCATCT---TACTATTTACTAACGTATAATCAGATC---
CTGTTAAAAAGCATTGTCTCCTTGACAAT-----TTGAAACAAAACCTTCAA-----GTAATTCAGGACTT--

AAACACTCTTTAATAAATGAAAATCAAAGGACTTCAAATTTTCGAT-----
AGTAACATCATGTTGGATCCATTCCAGTTAAATTGGCACTTTCTCCCTCATGAT-----TCTTGGGAAGAG---ACATCAGCA-
-----AAAATTCACCTTGGACAATTTATTTGCGAA-----AATGTATGTCTATTT-----AAA-----TCG-----
CACATAAAAAAA---

TCAGGTCAAATTTTCATTGTAAATATAGATTCCTTTGTTATAAGAGCAGCTAAGCCTTATTTGGCCACTACAGGAGCAAC
TGTTTCATGGTCATTATGGAGAAATCCTTTACAAAGGGGATAGGTTAGTTACGTTTATATACGAAAAGCGAGATCTAGTG
ACATAACG---

CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAATCTTCGAAGCGCGTTCAATTGATTCACTATCGCCGAATCTCGAAAGGAGAATTGA
GGATTGGAAT---

GAGCGTATACCAAGAATTTCTTGGGGGCTCTTGGGGATTCTTGATTGGAGCTGAGTTAACCATAGCCCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAAGGGGTACAGATCCATAATAGACATATAGAGATTATTATACGCC
AAGTAACATCAAAGTGCAGGTTTCCGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTCACCTGGGGAATTAATTGGACTATTGCGA
GCAGAGCGAGCAGGGCGGGCTTTGGATGAATCGATCTATTATCGGGCAATCTTATTGGGAATAACAAGGGTTTTCCCTGAA
TACCCAAAGTTTCATATCTGAAGCAAGTTTTCAAGAAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCTGCCTTACGAGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAAAACGTAGTTCTGGGGGGGATTATACCTGTTGGTACCGGATTCT---

CAAAAATTTGTGCACCGTTAC-----CCACAAAACAAGAACCTTTAT-----TTCGAA-----ATTCAA--
-----AAAAAAAATA-----TTTGCCTCGGAAATGAGA---GATATTTTGTCTTCCATACA-----
GAATTAGTTTCTTCTGATTCTGACGTAACAAAC-----AATTTCTATGAGACATCAGAATCACCA-----
-----TTTACC-----CCATTTATA-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGAAAGAGATGATAGAAGCGGGAGTTCATTTTGGTCATGGTATTAAGAAATG
GAATCCTAAAATGGCCCCTTACATCTCGGCA-----

AAGCGTAAAGGTACTCATATTACAAATCTCGCTAGAACCACCCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTCAGGGAAAAAGCTTCTTAATTGTTGGTACCAAAAAAGAGCAGCGGATTTAGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
CTCGTTGTCAATTATGTTAATAAAAAGTGGTTCAGTGGTATGTTAACGAATTGGTCGATTACTAAAACAGACTTTCTCAA
TTTAGAGACTTAAGAGCAGAAGAAAAGATGAAAAAATCCACCATCTCCAAAAAGAGATGTGGCAATCTTGAAGAGAAA
ATTATCTACCTTGCAAAGATATCTCGGCGGGATCAAATATATGACGAGGTTGCCTGACATTGTGATCGTCTCGATCAGC
AAAAAGAGTATATAGCTCTTCGGGAATGTGCCATTTTGGGGATTCTACTATTTCTTTAGCCGATACAAATTGTGACCCA
GATCTCGCAATATATCGATTCCAGCCAACGATGACACTATGACTTCAATTCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATTTGC
AATTTGTGAGGGCCGTTCTCTCTAT-----ATAAGAAATCAT-----

-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---

ACAACCCAAAATCACCATTCTTTTGGTTCGCACAACCAAAA---
AATTATTCTGAAGGTCTACAGGAAGATAAAAAAATACGGAATTGTATCAAGAACTATATACAA---AAG-----
AATAGGAAAAAGGGCTCGAATAGAAAAATAGAAGCAGACTCAAGTTTCGAAGTAATTACACATAATAAAAAAATGGACTC
AGGCTCAAGTTCCGAAGTA-----
ATTACACATATAGAAATTCAAAAGAAATCGATACAATCCACGTCATAATCCATATTGGATTCCCAAT-----

-----TTATTAAGAAAAAGGA-----GCAATC-----
GAAGAATTAGAGAAAGATCTACAAAAAGAAGTT---
AATTCTGTAAACCAGAGACTTAATATTGGGATCGAAAAAGTGAAAGAACCTTATAGACAACCTAACATTCTTGCAGAATA
TATAGCTTTCCAATTAATAAATAGAGTTTTATTCCGAAAGGCAATGAAAAAGCCATTGAATTAATAAATAAATAACAGATA
TAAAGGGA---GTAAAAGTAAAAATTGCAGGCCGTCTCGCGGGAAAA-----
GAAATTGCGCGTGCAGTGCATCAAAAAAGGTAGACTTCCCCTCCAACAATTTCGCGCTAAAATTGATTATTGCTGCTA
TCCAATTGCAACTATCTATGGAGTATTAGGAGTTAAAATTTGGATATTTCGTAGACGAAGAA---
ATGTCCCCTTATCGAGGACCTCGTTTTAAAAAATACGCCGTCTGGGAGCTTTACCAGGACTCACTAGA-----
AAAACACCT-----
AAATCCGGAAGTAATCTGAAAAAGAAATTCATTCTGGG-----AAAAA---
GAACAATATCGTATTCGTCTTCAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTGACAGAACGACAATTACTTAGATA
TGTACATATCGCTGAAAAAGCAAAAAGTTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT
Panax

AAAAAGTATTTTGTGGTTCGACCTGTAGTCACATATGAAATAACGGACGGTATAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCTCCCGGATCTGTTGCAGGAAAGGATAATGTGCAACTTCGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AACTGGCAAACCAATTCCGGGTTTTTATGAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTAGGACTTGTTTAGTATTAATTTGGGTCCAAGAC-----AAAAAAGTTCTTCTATC-----
-GAA---
GAGGCCCGTACTTCTTTGTTGAAATAAGGATAAATAGTTTTGATTTCGAGATTTTCTAAAAATCGACTTAGCGAAATCCCC
TATTTTGTAT-----ACC---GGAAAAAGGAAAGATCCATCGGGTTCAGGATTGATCTCTGAG-----
AATGGATCAGATCGCACCAATATC---AATCCGTTTTCTCCAGTTTTTTCTAT---TCCAAGGCA---AGGATT---
AAAGAATCCCTTAATCAAAAC-----CAAGGAAT-----
ATTCATACATTGTTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTGATAATTTTGTATCATCCAATTGTTTTCGAATGGGT-----CCATTC-----AACGATGTA---
AAATATCAC-----AATGTGATAAAA---GAATCAATT-----CAAAAA-----

-----GACCCCTAATTCAAATT-----AGGAATTCGTTGGGCCCTTTAGGAACG--
-GCCCTTCAAATTCGAATTTT---TAT---TCATTT---TCCATTTAATAACTTACAATCAGATC---
CTGGTAACTAACTATTTGCAACTTGACAAT-----TTAAAACAGAGTTTTCAA-----GTACTT-----

AAATATTATTTAATGGATGAAATGGGAAATTTATAATCCCGATCGATGCTGTAACATTATTTTGAATCCATTCAATTT
GAATTGGTTTTTTCTCCATCACAAT-----
-----TATTGTGAAGAG---ACGTCTACA-----
ACAATGAGTCTTGGGCAGTTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCC-----AAAAATGGACCA-----
CACCTAAAA-----
CCGGGTCAAGTTCTAATTGTTCAAGTTGACTCTGTAGTAATACGATCCGCTAAGCCTTATTTGGCCACCCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGCCATTATGGGGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGCGATCTGGTG
ATATAACG---
CAGGGTCTTCCAAAAGTCGAACAGGTGTTAGAAGTGCCTTCGATTGATTCAATATCGATGAATCTCGAAAAGAGGGTTGA
GGGCTGGAAC---
GAATGTATAACAAGAAATCTTGAATTCCTTGGGGATTCTTGATTGGGGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTATTTT
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAGTGTGGTTTTGAGAAGATGGGATGTCTAATGTTTTTTTACCCGGAGAATTTATTGGATTGTTGCGA
GCGGAACGAATGGGTGCGCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCAAGCCGCTTATTGGGAATAACAAAAGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCAGCTCTCCGGGGTTCGTATCG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAAGCTTGTCTGGGGGAATGATACCCGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTGGTGCCCCCTTCG-----AGGCAACATAAGAATATTCC-----TTGGAA-----ACCAA--
-----AATAAGAATCTA-----TTCGAGGGGGAAATGAGA---GATATTTTGTTCACCACAGA-----
AAATTTTTT-----GATTCTTGCTTTCAAAG-----AATTTCCATGATACACCAGAACAATCA-----
-----TTTATA-----GGATTTAATGATTCC-----

ATGACAAAAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGAAGGCCGGAGTTCATTTTGGACATGGTACTAAGAAATG
GAATCCTAAAATGGCCCCTTATATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTTATTAGAAGCTTGTGATTTGGTTTTTGGATGC
AGCAAGTAGGGGAAAACAATTCTTAATCGTTGGCACTAAAAATAAAGCAGCTAACTTAGTAGCATGGGCTGCAATAAAGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGGCGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAACAAGACTTCATAAG
TTTAGAGACTTGAGAACAGAACAAAAACGGGGAGACTCAACCGTCTTCCGAAAAGAGATGCGGCTATGTTGAAAAGACA
ATTATCCCCTTGCAAACATATCTGGGCGGGATTAAATATATGACAGGGTTACCAGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
ACGAAGAATATACGGCCCTTCGAGAATGTATCACTTTGGGAATTCACAACAATTTGTTTAATCGATACAAATTGTGACCCC
GATCTTGCAGATATTTGATTCCAGCGAACGACGATGCTATATCYTCAATCCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTTCGC
AATTTGTGAGGGGCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCCG-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTCGTTTTGACTTGGT---
ACAACCCAAGGTCATCATTCCCTTTGGTTTGACAACCAAAA---
AATTATTCCGAAGGTTTACAAGAAGATCAAAAAATAAGAGATTTTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAAAATTTCTCT-----
-----AGCGTTGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGAGATTCAAAAACGAATCGATCTGATCCAGGTCATAATCTATATGGGATTCCCAAAG-----
-----TTATTAATAGAAAGTCGACCGCGA-----GGAATC-----
GAAGAATTGCAGATGAATCTACAAAAAGAATTT---
AAGTCTGTGAACCAAAAACCTTAACATTGCTATCACAAGAATTGCAAAACCTTACGGAAGCCCTAATATTCTTGCGGAATT
TATAGCCGGCCAATTAAGAATAGAGTTTCATTTGAAAAGCAATGAAAAGGCTATTGAATTAACCGAACAAGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTACAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCGCGTGTGGAATGGATCAGAGAAGGTAGGGTTCCCTGCAAACCATTTCGAGCTAAAATCGATTATTGTTCCCTA
TACTGTTCGAACTATTTATGGAGTATTAGGCATCAAAATTTGGATATTTATAGACGGGGAA---
ATGTGCGGTTACCGAGGACCTCGTTTCAAAAAATACGCCGCTGGGAGCTTTACCGGGACTAACTAAT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGTATCTTAGAAATCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTCGTATCGCCGGAAAAGCCAAGGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTCCAATTACTY
Pelargonium -----

AAAAATTCTTTTTTTTACTTCAACCCGTAGTCACATATGAAATAGCGGACGGTATAAAT-----
TTAGCAAGACTTTTTCTCCAGATCTATTGCAGGAAATAGATAATATACAACCTTCGAGTTGGCAATTATATTGTTATGG
GGATGGCGAGTTGATTCCAGGCATTTCTGGCAAAAATCCAAGGATTCAATTAGTTCGGACTTTTTTAGTCTTGAATTGGG
ACCAAGAC-----AAAAAGATTTCGTCTATC-----GAG---
GAGGCTCACGCTTCTTTGTGGAAGTAAGTACAAAGGGCATGGTTCGAGATTTCTAAGAATTCACTTAAGGAAATCCCA
GATTGCGTATGCGTATATG---AGAAAAGGAATGATCCGTGAGGGTCAGGATTTCCCTCTGAT-----
AATGAGTTAGATCACAGCAATAGA---AATCCCTTTTCTTCCAGTTAT-----CCCAAGGCA---AGGGTT---
CGACAATCACTTAAC-----GGAAT-----
ATTTCGTACATTGTTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTACTCATTGTTGTCATCATCTAATTGTTTTGACTAGGT-----CCCTTC-----ACAATGTA---
AAATATCAC-----AATCCGAAAAA---GAATCAATT-----AAAAGAGATACA--

-----GACCCTCTCATTCCAATT-----AGGAATTTTTTCAGGCCCTTTAGGAACA--
-GTCCCTCAAATTGCGAATTTT---GAT---GTATTT---TACCATTTAATCACAAAGAATCGGATT---
TCGGTATTTTCAATTTTGCACCTGAAAAA-----GGGAAACTTCAA-----GTCATT-----

CAATCTTTTTTAATGGATGAAAACGGGAGAATCTATAAGTCTGATCCATATAGTAACATCTTTTTGAATCCATTCAATTT
CAATTGGTATTTTCTACAGCATAATTATCATAAGAATTATCCTAAT-----
-----TATTGTGAAGAA---ACATCTACA-----
ATAATCAATCTTGGGCAGTTTCTTTTTTGAA-----ACTGTATGTATAGCC-----AAAAACGGACCA-----
CGCCTAAAA-----
TCGGGTCAAGTTTTTCAATTCTTCAAGTTGGCTATGTAATAATAAGATCAGGTAAGCCCTATTTGGCTATTCCAGGAGCAAC
CGTTCATGGCCATTCTGGACAAATCGTTTACGGGGGGGATACACTAGTTACATTTATATATGAAAAGACAGGCTCTGCTG
ATATAACA---
CAGGGTCTTCCAAAAGTAGACGCGATGTTTCGAAGTGCCTTCAAAGAATTCATATCCATGCGCCTAAAAGCGAGAGATGA

GTATTGGAAC---
GAGTATATAACAAGAAATCTTGGAAATTTATTGGGGATTATTGATTGGTGCCAAGCTAACAATAGCGCAAAGCTCTCTTTC
TTTGGTTAATGAGATTCAAAGGTTTATCGATCCCAGGGAGTCCAGATCGATAATAGGCATATAGAAGCTGATTGTACGCC
AAATAACATCAAAAGTCTTGATTTTCAGAAGATGGGATGTCTAATCTTTTTTTACCCGGAGAAGCTTATTGGATTGTTACAA
GCGGAACGGACGGGGCGTGCTTTGGAAAAGGGGATCTGTTACCGCGCCATCTTAGTGGGAATAACGAAAGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAACAACTGCTCGGGTTTTAGCAAAGCCGCTCTCCGAGGTCGTATCG
ATTGGTTAAAAGGCCTGAAAGAGAACGTTGTTCTAGGGGGGATGAGCCCCGCTGGGACCGGATTC---
AGAGGATTAGTGCACCCCTCTTCA---AAAAAATAAAGACTCTTTCT-----CTGGAA-----ACTCAA--
-----AGGAAGATTTTA-----TTCGACGGGAAAGTGAGG---GATCTTTTATTCCATCATAAA-----
AGAATTGTT-----TGA-----

ATGACAAAAAGATCTTGGAAACATCCGGTTGGAAGACATGGTAGCAGCAAGAGTTCATCTTGGTCATGATATTAAGAAACG
GAATCCTAGAATGGCGCCTTATATTTCTGCA-----
AAGCTTAAAGATACTGATATTACAAATCTTAAGAAAACCGCGCGCTTTTTATCAGAACTTGTGATTTAGTTTTTGGGC
AGCAAGTAAGGGAAAAAAATTTCTTAATTGTTGGTACCAAAAAAGAAGTAGCTAATTCAGTAGCACAGGCTGCAAGAACGG
CTGGATGCCATTATGTTAATCAAAAATGGCTCGGCGGTATGTTAACAAATTGGTCCACTACAAAAAGAGACTTCATAAG
TTCAGGGACTTGATAAGGCAACAA-----
GGGAGACTCAACCGCCTTCCGAAAAGAGATGCAGCTATTTTGAAGAGACAATTGTTTCACTTGCAAAAATCTCTAGGCGG
GGTGAATATATGAAGGAATTACCCGATATTGTAATCATCTTGATCAGCACGGCGAATTTACGGCCCTTCGAGAATGTA
TTAGTTTGAGAATCCAACAATTGGTTAATCGATACAAATTGTGACCCCGATCTCGTGGATCTCCCGATTCCAGCAAT
GATGACTCTATCCCTTCAATCCGATTCACTCTTAACAAATTAATACTCGCAATTTGTAAGGGTCGTTCTAGA-----

CGAACGATTACTAGTCGTCCATCGCACATAAAAAAGAAAGAAAAGAACAGATAAATGGGACAAAAAATCAATCCATTAGG
TTTCCGACTTGGT---ACAACCCAAACCCATCACTCTATTTGGTTTGAAAAACGAAAA---
GATTATTCTGAAGGCCTACAAGAAGATCACAAAATACGAGAACACATTGAGAATTATATAGAA---AAG-----
GAGAGAATCTCCTCC-----
----GATTCGGATGTC-----

ATTTACGAATACAGATTGACAAATCAATCGATGTGGTTAAAGTCATAATATATATGGGATTCTCACAG-----
-----TTATTAACAGAGGATGAACCGCCAAAACCAAAATC-----
AAAGAATTACAGGTAAGTTTAAAAAAGCCATTCACTTCATTCAAAACCGAAAAGCTGAATCTTGCTGTTAGAAAAATGAA
AAAGCCTTACGGAGACCCTACTATTCTTGAAAATATATAGCCAACCAATTAAGAATAGAGTTTCATTTTCGCAAAGTAA
TGAAAAAGGCTGTTGAATTAGTCGAAAAAGCATATAAAAAGGGA---
ATTCAGTACAAATTGCCGGATGTATTGGCGGAAAAGCACAAGAAATGGCACGCGTCGAATGGCTTAGAAAGGGTCGAGT
CCCTCTCAAACCGTTACCGCTAAAATAGATTTTTGTTCCACTCAAGTTATAACTATCCGTGGGGTATTGGGCATAAAAG
TTTGGATCTTTTGA-----
ATGTCGCGTTACCGAGGACCTCGTGTAATAAATAAAACGTCTGGGGTCTTTACCGGGACTAACTACT-----
AAAAAGCCGCCT-----
ATAGTCGTAAGGGATCCTCGAAAGTTATCGCGCCCCAAGCCCAAGAAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTAGAAGAAAAACAAAATGCGTTTTTCATTATGGTCTTACAGAACGGCAATTACTGAAATA
CGTTTCGATCGCCGAAAAGCCAAGGGCCGACGGGTCAAGTTTTACTACAATTACTT

Phalaenopsis

AAAAAGTATTTTGGTTTGGTTTCGGCCCGTAGTCACATATGAAATAGCTGATGGGATAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCTCTCAGGATCTCTTGACAGAAAAGAATAATGTCCAACCTCGAATTGTCATTATATACTTTATGA
AAATGGCAAGTCAATTTCGAGGAATTTCTCAC-----
ACAAGTATTCAATTAGTTTCGAGCTTGCTTAGTATTGACTTGGGACCAAGAA-----AAAAAGAGT---TCTATAGAA--
-GAA---
AAGGTTTCATGCTTCTTTTGGTTGAAATAAGGACAAATGATCTGCTTTGTTATTTTCATCCGAATTGAGTTAGTAAAGTCCAC
TCTTTTCGTAT-----ACC---GAAAAAGGTATGATACGGCAGGTTTCAGGATTGATTTCCAAT-----
AATGAATTAGATCGTATTTCATAGAAAAAATCCTTTTGTAT-----TCCAAGGCG---AAGATT-----
-CAAAATTTCCCAACAT-----CAGGGAAT-----

```

CTTGGTACGTTGTTGAATCGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTCCCTAATTTTGTTCATCATCCAATTGTTCTCGAATTGGT-----CCCTTC-----AATACTTCG---
AGATATAAT-----AATGCGACAAAA---GAATTGGAT-----
-----
-----CCCATGACTCCAATT-----
AGGTATTTGTTGGGTCTTTAGGTACTATTGTGCCTAGAATAGTAAATTCT---CGT---TCATCT---
TACTATTTAAGAACTTATAATCAAGTC---TTTTTAAAGAAATCTTTTTTGCTTGAAAAT-----
TTTCAACAGACTTTCCAA-----GTGCTTCAAGTACCTCCATT-----
-----
CAATACTGTTTTCTAGATGAAAATAGTAGGATTTATAATCCCGATCCTTGCAGTAACATCATTGGAAATTCATTTTCATT
GAATTGGTGTTTTCTCCATCACGAT-----TCTTGTGAAGAG---GCATGGCCA-----
ATAATTAGCCTTGACAATTCCTTTGTGAA-----AATGTATATCTATTG-----AAATATGGATCA-----
CGCATAAAAAA---
TCTGGTCAAATTTTCATTGTTTCATGTTGATTCTCTAGTTATAAGATCAGCTAAGCCCTATTTGGTCACTCCAGGAGCAAC
TGTCCATGGTCATTATGGGGAAACCTTTTATGAAGGAGATACATTAATTACATTTATATATGAAAAGTCGAGATCTGGTG
ACATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAATCTTAGAAGTTCGTTCAATTGATTCAATATCGATGAACCTCGAAAGAAGAGTTGA
AGGTTGGGAC---
GAACGTATCCGAAGGATTCTTGGGATCCCCTGGGGATTCTTGATTGGAGCTGAACTAACCATAGCCCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATACAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTACAGATCCATAATAGACATCTAGAGATTATTGTACGTC
AAGTAACATCAAGAGTTTTGGTTTTCCGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTACCTGGGGGAATTTATTGGATTGTTGCGA
GCAGAACGAGCAGGGCGCGTTTTGGCCGAATCAATCTGTTATCGGGCAATCTTATTGGGAATAACGAAGTCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCAAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCTGCTCTACGAGGTTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAAAACGTTGTTCTGGGGGGAAATTATACCGGTTGGTACCGGATT---
AATAAATTTAGTACATCGTTCA-----AAGCAAGACAAAAACATTCAT-----TTGAAA-----ATCAAA--
-----AGGAAAAATCTA-----TTCGAGTTGGAAATGAGC---GATATTTTGCTACACCATAGA-----
GAATTATTT---TGTTCTTGTGCC---CAA-----GAACTTTCCATGAGACATCAGACCAAT-----
-----CTTTTA-----CGTAATGTATCC-----
-----
-----
ATGGGAAGACGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAAATGATGGAAGCAGGAATTCATTTTGGTCATGTTACTAATAAATG
GAATCCTAGAATGGCTCCTTACATCTCGTCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTATAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCCTGCGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGGGGAAAAAGATTCTTAATCGTTGGCACCACAAAAGAAAGCAGCGGATTTAGTAGCATCAGCAGCAATAAAGG
CTCGATGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTTGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCTACTACAGAAACAAGACTTCAGAAG
TTCAGGGACTTAAGAGCAGAACAAAAGATGGGGAACTCAATCGTCTCCCTAAAGGAGATGCAGCAATGTTGAAGAGAAA
GTTATCTACTTTGCAAGCATATCTTGGCGGGATCAATATATGACGGGATTGCCCGATATTGTAATTATCGTGGATCAGC
AAGAAGAATATACGGTCTTTCGAGAATGTGTCAATTTGGGTATTCCGACGATTTGTTTAATCGATACAAATTTGTGATCCA
GATCTTGAGATATTTCTATTCCGGCCAACGATGATGTATCGCTTCGATTTCGATTGATTCTTACCAAATAGTATCTGC
AATTTGTGAGGGTCACTTAGTTAT-----ATAAAAAAAGGT-----
-----ATGGGACAAAAAATAATCCACTTGGTTTTCAGACTTGA---
ACAACCTCAAAGTCATCACTTTTGGTTCGCAAAACCAAAA---
AATTTTTCCATAGGTCTACAAGAAGATGAAAGAATACGGAATTGTATTAAGGACTATGTAAAA---AAA-----
AATAAGAAAATATCCTCA-----
-----GGTTTCGAAGGA-----
ATTGCTTATATAGGAATTCAAAAAGAATAGATTTTATTCAAGTCATAATCTATATTGGATTTCCCAAT-----
-----TTATTAATAGAAGGACGAACACGG-----GGAGTC-----
GAAGAATTACAGATGAATGTACAAAAAGAGTTT---
CATTCTGTAAACCGGAGACTCAACATTGCTATCACAAGAATTGAAAAACCTTACGGACAACCTAATATTCTCGCAGAATA
TATAGCTTTACAATTAAAAAATAGAGTCTCATTTCGAAAGGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAACCTGAACAAACCGGTA
CAAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTGCAGGACGTATCGACGGAAA-----

```


GAGATTGCACGTGTCGAATGGATCAGAGAAGGCAGGGTCCCTACAAACAATTCGCGCTAAAATTGATCACTGTTCCCA
TACAGTTAGAACTATCTATGGAATCTTAGGTATCAAATTTGGATATTTGTAAACCAAGAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGACCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGGCTGGGGGTTTTACCAGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCC-----
AGATCCAGAAGTGATCTTCAAACCCAATTGCGCTTTGGA-----AAAAGA---
TCACAATATCGTATTCGTTTGAAGAGAAACAGAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACAGAACGACAATTACTTAAATA
TGTGCATATTGCTGGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGCCAGGTTTTACTACAATACTC

Pinus -----

-----GTAGAACATGGAATACCTGATGGGTGCAAT-----
ATGACAACACCGTTTTTCCCTAGATTTATCGAGGGAAGGGGACAACCTTGCAGATTCAAATTAGCTATTCTATTTGCTATGA
AGACGGTGAACGAATCCAAGTAATGAGTGAT-----
ATAAGTATTCATTGGTTTCAACTTGATAGGATTTGATTGGGAACAA-----ATAGAT---TCTATA-----
-

GAATCTGAGGCTTATGTTTCTCTTATTTTTCAGTAAGAACAATAAGATCGTTAACAATATGGTTCAAATTAGCTTGATGAA
ATACCCCCCTTTTTTC-----ATG---GGGAGAAGGGACAATAAAACAAGTCCAAATTTGATGTTCCAT-----
ACAATTTGGACCAC-----ACT---AATCTTTTTATCT-----TCCAATGGG---GCGAGT-----
-CAATTAATTAGTAAGCAT-----CAAGGAATT-----
ATTTGTTTATTATCTAATGGGGAAGAAGACAGTGGA-----
TCTTTTATGGTTCTATCACCATCCGACTATTTTTCGAATCGTT-----CTATTC-----AATGATTCT---
AAATGTTAT-----GATACGGGAAAT---CAATCAAAT-----AGAAAG-----

-----GATCCTATGAGAAAAATC-----ATTGAATTTTCAGGTCTCTTGGGTAAT---
-TTACATAGTATAACCAACCGT---TTT---CCATCC---TCCCATTTTCTAACTTATAAAAAAGTA---
TTATCAAAGAAACATTCCATTTTCCACAAT-----TCTTTCAATACTTTCCAA-----GTACCT-----

AAATATTATTTTCATGGACGAAAAATATGATAATTTATCATTTCGATCCGTCAGGAACATCATTCCAATCTATTGGGTCC
AAATTGGTGCTCTTCCCTCATCCGAATCCGAA-----

-----TTCTGCGAAAAA---ACATTTCCA-----
GTAGTTAGTCTTGGACAATTGATTCTGAA-----AGTGTATGGATATCC-----GAGGATGAACCA-----
CTCCCCGAA-----

TCTGGTCAAATTATAGCAGTTGATGAGGAATCTTTAGTCATTAGATCAGCTAAACCTTATTTGGCTACTCGAAAAGCAAC
TGTCCATAGTCATTATGGAAAAATTCTTGACAAAAGGAGATACATTGATAACATTGATATATGAAAGGTTCAAATCCAGTG
ATATAATT---
CAAGGTCTTCTAAAGTTGAACAATTGTCAGAAGCCCGTTTTGAATAATTCATATCGATGAATCTGAAAGAAAGTTTTGA
AAATTGGACC---

GGAGATATGACAAGATTTCTTGGGAAGTCTTTGGGGGTTATTTCATAAGCGCTAGGATAACTATGGAACAAAGTCAGATTCA
TTTGGTCAATCAGATTCAAAAGTTTACCGATCCCAAGGGGTACGAATTGGTGATAAGCATATAGAGGTTATTGTACGCC
AAATGACATCGAAAGTCTTAATTTTCAAGAAGATGGAACGGCTAATGTTTTTTACCGGGGGAACTCATTGTATTATCACGA
GCACAGAGAATGGATCGTGCTCTGGAAGAGGCAATCTACTATCAAACCATGTTATTAGGAATAACAAGGGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTTATATCCGAAGCGAGTTTCCAAGAACTGCTCGGGTCTTAGCTAAAGCTGCTCTACAAGGTTCGCATCG
ATTGGTTGAAAGGCTTGAAGGAAAATGTTATTCTCGGGGGGATGATACCTGCCGGTACTGGG-----

CAACATATTCACCGTTCA-----GGGAAACGAAACGGAATAGAT-----CCAAGA-----ATAGGG-----
-----AATAGGAATCTA-----TTTAGCAACAAAGTGAAG---GACATTTTATTTTCATCATGAC-----
AAAGTAGAT-----TTTTTTTCTTTCAAGAC-----AATTCTTACAAATATCACAATATATTA-----
-----AAA-----

ATGAGCAGAAGATATTGGAACATTGATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAAGAGTTCATTTAGGGCATAAAACTAGGAAATG
GAACCCTAAGATGGCACCTTACATTTTTTACA-----
GAGCGTAAAGATACTCATATTATAAATCTGGCTAAAACCTGCTCGTTCTTTATCAGAAGCTTGTGATTTGCTGTTTGATAT
AGCAGGTAGAGGAAAACAATTCCTGATAGTCCGTACGAAATATCAAGCAACTGATTTAGTAGCATCAGCTGCTACAGAAG

CTCGATGTCATTATGTAAATAGAAAATGGCTTGGTGGTATGTTAACTAATTGGTCTACTACAGAGACGAGACTTCAGAAG
TTCAAGGATTTAAAAAAGAACAAGATACGGGACGATTCAATCAACTTCCAAAAAAGAAGCAGCTATGCTCAAGAGACA
ATTAGACCAATTGCAGAAATATCTAGGTGGGATTAGATATATGACAAGCTTACCCGATATTGCTATAATTACCAATCAAC
GAGAAGAATCCATTGCTCTTGGGGAATGTAGAACTTTGGGTATTCCGACAATTTGCTTGGTTGATACAGATTGTGATCCA
GATCTCGTGGATATCCCAATTCCAGCCAATGATGATGGTATAGCTTCAATCCAATTGATCCTGAACAGATTAACGTCAGC
AATTTGCGAAGGAAGGGCA-----TTAAGGTCATTA-----
-----ATGGCGCAGAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---
GTA ACTCAAAATGAGCGTTCCTTCCATTGGTTCGCACAACAAAG---
AATTATTCCAAAGATCTCCGAGAAGATCAAAAAATACGTACTTGCATTGAAAACCTATGTACGA---ACG-----
CATATAAAGAGCTCCTCG-----
-----AATTATGGAGGA-----
ATTGCACGTGTAGAGATTCGCAGAAAGATCGATTTGATTAAGGTCAAAATCTATATTGGATTTCCCAAC-----
-----TTGTTGTTAATAGAAGGTAGGGGTCAA-----GGAATT-----
GAAAAATTAAGAAACGATGTAATAAATATGCTC---
GATTCTGTGGACCGAAAACCTTCACATTGCTATAGAAAAAGTTGCGAAAACCTATAGAAAACCTAATATTCTTGCAGAGTA
TATTGCCCTACAACCTAGAGAAGAGAGTTCCATTTCAGAAAAACAATGAAGAAAGCTATTGAACTGGCTGAACGGGAAGAGG
TAGAAGGT---ATTCAGATCCAAATTGCAGGACGTCTCGATGGAAAG-----
GAAATTGCCCGGGTGAATGGGACAGGGGAGGTAGGGTTCCTTACAGACAATTCCGGGCTAGGATTGATTATTGTTATTA
TCCGGTTAAAACCATCTATGGAGTTTTAGGGATAAAAAATTTGGATTTTAGAAGAG-----
ATGTCCCGTTATCGGGGACCTCGTTTAAAAATAATACGTCGCTGAAAACCTTTACCAGGTCTCACTAGT-----
AAAAGACCC-----
AAAAACAGAAAGGATTCTATGAACCGGTCTTCTTCCAGG-----AAAATA---
TCTCAATATCGTATCCGGCTAGAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTCATTACGGACTAACAGAGCGACAATTGCTGAAATA
TGTTTCGTATTGCTAGAAGAGCCAAAGGCTCAAGG-GTCAGGTC-TATTGCAATTACT-
Piper -----

AAAAAGTATTTTGTTCGGTTCGACCCGTAGTTACATACGAAATAGCAGATGGCATAAAC-----
TTAGCAACACTTTTTCCCCAGGATTCGTTGCAAGAACGGGATAACGTACAACCTCCGAGTCGTCAATTATATTCTTTACGG
AAATGGCAAACCCATTTCGAGGAATTTCTCAC-----
ACAAGTATTCGAATTAGTTTGAATTTAGTATTGAATTGGGATCAAGACAACAAAAAACAAGT---TCTATA-----
-GAA---
GAAGTTTTTGTCTCCTTTGTTGAAGTAAGGGCAAATGATCTGATTGAGATTTTATAAGAGTTGATTTAGTGAAGCCCCG
TGTTTTGAAT-----ACT---GGAAAAAGAAATGATACGGCAGGCTACGGGTTGAATCCTGAT-----
AATGGATCAGATTGCCCAATAGA---AATCCTTTTTAT-----TCCAAGATT---AAGATT-----
-CAATCTTTTACTCAAGAT-----AACGGGACT-----
ATTCATACGTCGTTGAATATTAATAAGCAATTACCG-----
CCCTTTCTCATTGTCATCATCGAATTGTTTTCAAGCTGGT-----CCCCTCAAAGTCAATGGTTCG---
AAATCTGAC-----AATGAAAAAAA---AAATCAATT-----AAGGAA-----

-----GATCCCGCTATTTGATT-----AGGAATTTCTTCGGGCCCTTAGGGACT--
-ATAGCTAAAATTACGAATTTG---GAT---TCACGA---AACTATTATCTGACTGATAATCAGATC---
TTATTAAGAAATATTTAATACTTGACAAT-----TTTAAAAACCTTTTCCAA-----GACGTTCTC-----

TATTATTTAATAGATGAAAAGGGTAGAATTTTGAATCCCGATCCATGTAGTAACATAATTTTAAATGCATTGATTGAA
TTGGTGTCTTACATCACAAT-----
-----TCTTGTGAGAAG---ACATTCTCA-----
ATAATTAGTCTTGACAGCTTTTTTATGAA-----AATGGATCGATATAC-----AAATATAGATCA-----
CACATCAA-----
TCGGGACAAATTGTAACCGTTCATGGTGACTCCTTAGTAATCAGATCGGCCAAGCTTCATTTGGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGCCATTATGGGGAAATCATTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATACGAAAAATCGCGATCGGGTG
ATATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAGGTGTTAGAAGTTCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAATTTAGAAAAGAGGGTTGA
GGGTTGGAAT---
GAAAATATAACCAAATTTCTTGAATTCCTTGGGGATTTTAAATTGGCGCTGAGTTAACCATAGTGCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATTCAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTGCAGATCCATAATAGGCATATAGAGATTATTGTACGCC
AAATAACATCAAAGTTTTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCAAATGCTTTTTTACCCGGAGAATAATCGGGTTGCTGCGA

GCAGAGCGGACAGGACGCGCTTTGGAGGAAACGATCTGTTACCGAGCAATCTTATTGGGATTAACGAGGGCATCTTTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAAACCGCCGAGTTTTAGCAAAGCTGCGCTGCGGGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAAAATGTTGTTCTGGGTGGGATGATACCCGTTGGTACCGGATTT---
AAAGGATTTGTCCGCCGCTCA-----AGGCAACACAACAACATTTCT-----TTGGAA-----AAAAAA--
-----AGGAATAATTTG-----GTTAAGGGGGAGATAGGC---AATATTTTGTTCACCACAGA-----
GAGCTTTTT-----AGTTCCTTGCATATCCAAA-----AATAAAAAGAAATTTTCA-----

ATGACAAAAAGATATTGGAACATCAATTTAGAAGAGATGATGGAAGCGGGAGTTTCATTTCCGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCACCTTACATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAACCTGTGATTTAGTTTTTGGACGC
AGCAAGTAGGGGAAAGCACTTTTTAATAGTTGGTACAAAAAGTAAGGCTGCGGATTTAGTAGCATTAGCTGCAATAAGGG
CTCGCTGCCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCCACTACAGAAACGAGACTTCATAAG
TTCAGGGATTTGAGAGCGGAACAAAGGGCGGGGAAACTCAACTGTCTGCCGAAAAGAGATGCTGCAATGTTGAAGAGAAA
ATTATCTCATTGCAAACATATCTGGGTGGAATCAAGTATATGACGGGGTTGCCTGATATTGTAATAATCGTTGATCAGC
ATGAAGAATATACGGCTCTTAGGGAATGTATCACTTTAGGGATTCCGACGATTTGTTTAATTGATACAAATTGTGATCCA
GATCTGTGAGATATTTCCGATTCCAGCTAATGACGACGCTATCGCTTCAATCCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATCTGC
ACTTTGTGAGGGCCATTCTAGCTAT-----ATAAGAAACCGT-----
-----ATGGGGAAAAAATAAATCCACTTGGTTTTCCGACTTGGT---
GCAATCAAAGTCATCGTTCCATTTGGTTTTGCACAATCCAAA---
AGTTATTCTAGAGGTCTTCAGGAAGATGAAAAAATACGAGATTGTATCCAACATTATGTAGAA---AAA-----
AATACGAGAATATCCTCG-----

GGTTTTCGAAGGAAAAGGAATCTCCCATATAGAAATTCAAAAAAAATCGATCTTATCCAGGTAATAATCTATATGGGATC
CCCAAAT-----TCGTTAATGGAGGGTCAACACGA-----GGAATC-----
GACGAATTACAGACCAATGTACAAAAAGAATTT---
CTTTCCGTGAACAGGAGACTTAAACATTGCTATTATACGAGTTGCAAAACCTTATGCACAACCCACTATTCTTGCAGAACA
TATAGCTCTGCAATTAAGAATCGAGTTTCATTTGAAAGGCAATGAAAAGTGCTATTGAATTAAGTGAACAAGCAGATA
CAAAGGA---ATTCAAATACAAATAGCAGGGCGTATCGATGGAAAA-----
GAGATTGCACGTGTGCAATGGATCAGAGAAGGAAGGGTTCCCTACAAACCATTCCGAGCTAAAATTGATTATTGTTTCTTA
CACAGTTGCAACTATTTATGGGATATTAGGCATTAATAATTTGGATATTTTTGGATGAGAAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTTCAAAAAAATACGACGTTTGGGGGCTTTACCGGGACTCACTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGATCTGAAAGTAGTCTTAGAAGTCAACCGGTTCTGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTGAAGAAAAACAAAAATTGCGCTTTTATTATGGGCTAACAGAGCGACAATTAATTAGATA
TGTTTCGTATCGCCGAAAAGCCAAAGGATCAACGGGTGAGGTTTTACTACAACACTACT
Platanus -----

AAAAAGTATTTTGTGTTTTGTTTCGACCCGTAGTCACATATGAAATAGCAGACGGGATCAAT-----
TTAGCAACGCTTTTCCCCAAGATCTGTTGCAGGAAAGGGATAATGTACAACCTTCGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGC
AAATGGCAAACCAATTTCGAGGAATTTCTCAC-----
ACAACATTTCAATTAGTTCCGACTTGTTTTAGTATTGAATTGGGACCAAGGC-----AAAAATGGCTCTTCCATA-----
-AAA---
GAGGTTTCATGCTTCCTTTTGTTGAAGTAAGGGCAATGATCTGATTCAAGATTTTATAAGAATGGACTTAGTGAAGTCCAC
TATTTTCGCAT-----ACC---GGAAAAAGGAATGATCCGGCAGGTTTCAGGATTGATCCCCGAT-----
AATGGATCAGATCGCACCAATATA---AATCCTTTTTAT-----TCCAAGGCA---AGGATT---
CAACAATCACTTAGCCGACAC-----CAAGGAACT-----
CTTCGTTTATTGTTGAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTGATAATTTTGTTCATCATCAAATTGTTCTCAAATGGGT-----CCTACTC-----AACACTTTG---
AAATATCAC-----AATGTGACAAAA---GAATCAATT-----AAAAGA-----

TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACAGAGCGGCAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT

Populus

AAAAAGTCTTTTGTGGTTCGACCAGTACTCATATATGAAAGAGGGGACGGTATAAAT-----
TTAGAAAGACTTTTTCCGCCGGATTTATTGCAGGAAAAAGAGAATCTGAAACTTCGAATTGTCAATTATATTCTTTATGG
AAATGGTAAACCAATTCAGGGAATTTCTAAC-----

ACAAGTATTCAATTAGTTCGTACTTGTGTTAGTGTGAATTGGAACCAAGAC-----AAAAAAGTTCTTCTATC-----
-GAA---

GAGGCTCGTGTGTTATTTGTTGAAGTAAGTATAAATGGTCTGATTTCGTGATTTCTAAGAATCCACTTAGGGAAATCAGC
CATTTCCTAT-----ATCAGCAGAAAAAGGAACGATCCATCAGGTTTGGGATTGATCTCTGAT-----

AATGGGCCAGATCGCACCAATATT---AATCCGTTTTATTCCATTTAT-----TCCAAGACA---AGGATT---
CCACAATCACTTAAACAAAAT-----

CAAGGAACTATTAGTATTAGTACGTTGTTGAATAGAAATATGGAATGTCAA-----
TCTTTGATAATTTGTCATCATCTAATTGTTTTCGAATGGAT-----CCATCC-----AACGGTGTA---

AAATCTTAT-----AATGTAATAAAA---GAATCAACT-----AAAAGA-----

-----GATCCTATAATTCCAATT-----AGGAATTTGTTGGGCCCTTTAGGAACA--

-GCCCTTCAAATTCGAATTTT---TAT---TCATTT---TACCATTTACTAACTCATAATCAGATC---

TCGGTAATTAATATTTGAAACTTGACAATTTAAAATTTAAACAGACTTCAAAA-----GTACTA-----

AAATATTATTTAATGGATGAGAACGGTAGAATTGTTAATCACGATCCGTACAGTAACAACGTTTTGAATCCATTCAAATT
GAATTGGTATTTTCTCCATCATAATTATCATCATAAT-----

-----TATTGTGAAGAA---ACATTCACA-----

ATAATTAACCTGGGACAGTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATGACA-----AAAAACGGACCA-----
CGCCTAAAA-----

TCAGGTCAAGTTCTAATTGTTTCACGCCGACTCTGTAATACTAAGATTGGCTAAGCCCTATTTGGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGCCATTATGGGGAAATCCTTTATGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
ATATAACG---

CAGGGTCTTCCAAAAGTGGAACAGGTGTTAGAAGTGCGCTCAATTGATTCAATATCGATAAACCTAGAAAAGAGAGTGA
GAATTGGAAC---

GAGTGATAACAAGAATTGTTGGAATTCCTTGGGGATTCTTGATTGGTGCTGAGCTAACTATAGTGCAAAGTCGTATTTCT
CTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTACAGATCCATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGCC

AAATAACATCAAAGTCTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCGGAGAATAATTGGATTGTTGCGG
GCGGAACGAGCGATGCGCGCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCGAACCCTATTCTTGGGAATAACGAGAGCATCTCTGAG

TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGCGTTTTAGCAAAGCTGCTCTCCGCGGTCTGATCG
ATTGGCTGAAAGGCCTGAAAGAAAACGTCGTTCTAGGTGGTATGATACCCGTTGGTACCGGATTC---

AAAGGATTAGCGCACCGCTCA-----AGCCAACATAAGATCATTCT-----TTCAA-----ACCAA--
-----AAGAAGAATTTA-----TTCGAGGGGGAAATGAGA---GATATTTTGTTCACCACAGA-----

GAGTTATTT-----GATTCCTTGCAATTTCAA-----AATTTCTATAATATATCAGAACAATCA-----
-----TTTATA-----GGATTTAACGATTCC-----

ATGATAAGAAGATATTGGAACATTAATTTGAAAGAGATGTTGGAAACAGGAGTTCAATTTGGTTCATGCTACTAGAAAATG
GAATCCGAAAATGGCACCTTATATCTCTGCA-----

AAGCGTAAGGGTATTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTATCAGAAGCGTGTGATTTGGTTTTTGTATGC
AGCAAGTAGGAGAAAACAATTCTTAATTGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCTGATCCAGTAGCGCGGGCTGCAATAAGAG

CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTAGGCGGCCTTTTAAACGAATTGGTCCACTACAGAAATGAGACTTCAAAG
TTCAGGGACTTGAGAATGGAACAAAAGACAGGGGGAATCCACCGCCTTCCGAAAGGGGATGCGGCTCGATTAAAGAGACA

GTTATTTCACTTGCAAACATATTTGGGCGGGATTAATATATGACAGGGTTACCCGATATTGTAATAATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATATGGCTCTTCAAGAATGTATCACTTTGGGAATTTCAAACAATTTGTTTAATTGATACAAACTGTGACCCG

GATCTCACAGATATTTGATTCCAGCGAATGATGACGCTATAGCTTCAATCCGATTAATTTTAAACAAATTAGTATTTGC

GATTTGTGAAGGGCGTTCTAGCTAT-----ATACGAAATCCC-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---
ACAACCCAAGATCATTATTCTCTTTGGTTTTGCACAACCAAAA---
AATTTTTTTGAGGGTCTGCAAGAAGATCAAAAAATAAGAAATTGTATCAAAAATTATGTACAA---AAA-----
AATATGAAAATTTCTTCT-----
-----GGTGTGAAGGA-----
ATTGGACATATAGAGATTCAAAAACGAATCGATGTGATTCAAGTTATAATCTACTTAGGATTCCCAAAA-----
-----TTTTAACAGAAGGTAAACCTAAA-----AGGATC-----
AAAGAATTACAGATAAATGTACAAAAAGAACTT---
AATTGTATGAACCGAAAACCAACATTTCTATTACAAGAATTGAAAACCCCTTACATGCACCCGAATGTTCTTGCAGAATT
TATAGCCGGACAATTAAGAATCGAGTTTCATTTTCGCAAAGCAATGAAAAGGCTATTGAATTAAGTACTGAGCAGAGCAATA
CAAAAGGA---ATTCAGTACAAATTGCAGGGCGTCTTGATGGAAAA-----
GAAATTGCACGCGCCGAATGGGTTAGAGAGGGCAGGGTTCCTCTACAAACTCTTCGAGCTAAAATTAATTATTGTTCTTA
TACAGTTAGAACTATTTATGGGGTCTTAGGTATAAAAAATTTGGATATTTGTAGACGAGGAA---
ATGTCACGTTACCGAGGGCCTCGTTTTCAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGGAGCGATCTTAGAAATCAATCGCGCGCCGGT-----AAAAA---
TCTCAATATCGTATTCGTTTTAGAAGAAAAACAAAAATTCGTTTTTATTATGGTCTTACAGAACGACAATTGCTTAAATA
CGTTCGTATCGCCGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT
Ranunculus -----

AAAAAGTATTTTGTGGTTTCGGCCCGTTGTCACATATGAAAGGGCGGACGGGATAAAT-----
TTAGCAGCGCTTTTCCCAAGATCCTTTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTTCGAGTTGTCAATTATATTCTTTATGG
AAATGGAAAACCAATTTCGAGAATTTCTCAC-----
ACAAATATTCAATTAGTTTGAAGTATTGATTGGGACCAAGAC-----AAAAAGGTTCTTCTATA-----
-GAG---
GAGGTTTCGTGCGTCTTTGTTGAGATAAAGATAAATGCTCTGATTTCGAGATTTCAAAAAATGGACTTAGTGAAGTACCC
TATTTTCGTAT-----ACC---AGAAAAAGAAATGATCCGGTAGGGTCAGGATTGATCCCCGTT-----
AATGGATCAGATCACACCAATCTT---AATCCTTTTTAT-----TCCAAGGCA---AGTATT---
AAACAATCACTTATTCGTCAT-----CAAGGAACT-----
ATTCGTACGTTGTTGAATAAAAAATAAGGAATGCCAA-----
TCCTTGATAACTTTGTCATCATCTAATTGTTCTCGAATAGAT-----CCATTC-----AACAGGTTG---
AAATATCACAAAC-----AACATGATAAAA---AAATCAAAT-----AAAAGA-----

-----GATATCTACCCCAATT-----CGTAATTTGTTGGGTCCTTTAGGAATT--
-ATCCCTAAAATTACGAATTTT---TTT---TCATTT---TATTATTTAATAACTCATAATCAAATC---
TTGGTAAAAAAAATTCGCAGCTTGACAAT-----TTAAAACGGACTTCCCA-----GTACTT-----

AAATATTATTTAATAGATGAAAATGGACGAATTTTTAATCCGGACCCATCCATTAACATGATTTTGAATCCATTCAATTG
GAATTGGTATTTTATCCATCACGAT-----
-----TATTGTGAAGAA---ACATCGACA-----
ATAATTAACCTTGGACAGTTTTTTTTGTGAA-----AATGTATGTATATCG-----AAATCTGGACCA-----
CATCTAAAA-----
TCGGGGCAGGTTCTAATTGTTGATGTTGACTCTTTAGTAATAAGATCTGCAAAGCCCTATTTGGCTACTCCAGGAGCAAC
CGTTCATGGCCATTATGGGGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCGGGTG
ATATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAGTGTAGAAAGTTCGTTTCGATTGATTCAATATCAATGAACTTGGAAAACCGGGTTGA
AGGTTGGAAC---
GAACGTATAACAAGAAGTCTTGGGATTCTTGGGGATTCTTGATTGGCGCTGAGCTAACCATAGCACAAAGTCGTATATC
TTTGGTTAATAAGATTCAAAAGGTTTATCGCTCGCAGGGCGTGCAGATACATAATAGGCATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAGTGTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTCCACCGGTGAATTAATTGGATTGTTGAGG
GCGGAACGAACGGGGCGCGCTTTGGAAGAAGCGATCTGTTACCGAGCCGTTTTATTAGGAATAACGAGGGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCTGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTAGAGTTTTAGCAAAGCCGCTTTACGAGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGACTGAAAGAGAATGTTGTTCTGGGGGATGATACCCGTTGGTACTGGATTCT---
AAGGGATTAGTGCACCGTTTA-----AGCAATATTTCT-----TTGGAA-----ATCGAA--
-----AAGAAGAACTA-----TTCAAGGGAGGCATGAGA---GATATTTGTTCCACCACAAA-----

GAATTGTTT-----GATTCTTGCATCCCCAGG-----AATTTCCCCGATACATCAGAACAATTA-----
-----TTT-----

ATGATAAGAAGGTATTGGAACATAAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCGGGAGTTTATTTTGGTCATGGTACTAGAAAAGTG
GAATCCTAGAATGGCACCTTATATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTATAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTCGAGGAAAACAATTTTTAATCGTTGGTACAAAAAATAAAGCAGCTGATTCAGTAGCATCGGCTGCAATAAGGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACTAATTGGTCCACTACAGAAAACAAGACTTCATAAG
TTCAGGGACTTGAGAGCAGAGCAAAAAGATGGGAAGACTCAACCATCTTCCGAAACGAGATTCAGCAATGCTCAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATCTAGGCGGCATCAAATATATGACGGGATTGCCGATATTGTAATCATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAGTGTATTACTTTGGGAATTCACAACAATTTGTTAATCGATACAAATTGCGACCCG
GATCTTGCAGATATTTTCGATTCCAGCCAATGATGACGCGATAGCTTCAATCCGATTAATTCTTACTAACTAGTATCCCG
AATTTGTGAGGGTCTGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAAT-----

-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTCGGGTTCGGCTTGGT---
ACAACCCAAAGCCATCATTCTGTTTGGTTTGCACAACCAAAA---
AATTATTCGGGGGTCTCCAAGAAGATAAAAAAATAAAGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATAGGAAAATATCCTCG-----
-----GGTGTGAGGGA-----

ATTGCACGGATAAAGATTAATAAAGAATCGATCTGATCCAGGTCATAATATATATGGGATTCCCAAAA-----
-----TTTTTA---GAGGGCAACCCACAA-----GGAATC-----

GAAGAATTACAGAGCAATATACAAAAAGAATTT---
AATTCTGTGAACCAAAAACCTTAACATTGCTATCACAAGAATTGCAAAAACCTTATGGGCAACCTAATATTCTTGCAGAATT
TATAGCTGGACAATTAAGAATCGAGTTTCATTTGAAAGGCAATGAAAAAGCTATTGAATTAAGTGAACAGGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAATACAAATTCAGGGCGTATTGACGGAAAA-----
GAAATAGCACGTGTCGAATGGATCAGAGAAGGTAGGGTTCCTTACAAACCATTTCAGCCAAAATTGATTATTGTTCTTA
TACAGTTGAACTATTTATGGGGCATTAGGAATCAAAATTTGGATATTTGCAGGCGAGGAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGGCCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGTGTTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCCG-----

ACACCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGCCCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAATTTGCGTTTTTATTATGGTCTCACAGAGAGACAATTACTTAAATA
CGTTCATATCGCTGGAAAAGCGAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT

Spinacia -----

AAAAAATATTTTGTGTTTGGTTCGGCCGGTAGTCCCATATGAAATAACGGACGGTATCAAT-----
TTAGCAACACTTTTCCCTCAGGATTTGTTGCAGGAAAGGGATAATGTGCAACTTCGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGTAAAGTCACTCGAGGAATTTCTGAC-----

ACAAGTATTCATTTAGTACGTACTTGTGTTAGTATTGAATTGGAATCAAGAT-----AAAAAAGGTTCTTCTATC-----
-GAA---

GAGGCCCGCGGTTCCCTTTGTTGAAGTAAGAACAAATGGTATGATTCAAGATTTCTTAAAGGTCAATTTAGTGAAACCCGC
TATTTTCATAT-----ATC---AGTAAAAGAAATGATCCATCA-----

TCCGAAAAAAGGAGGGATCAGATCATAACCAATATG---AATCCATTTTATTCCATTTATATTTAT---CCAAAGACA--
-AAACTT---CAAAAATCATTTAACCAAAAC-----CAAGGAAC-----

GTCCGTACGTTGTTGGGTATAAAACAAAGAATGTCAA-----
TTTTTTTTTAATTTTGTATCATCAATTTGTTTTCGAATAGGT-----CCATTC-----AAGGGTGTGTC---

AAATATCCC-----AAA---GAATTAATT-----AAAAA-----

-----GATCCCCTAATTCCAATT-----AGGAATTCATTTGGTCTTTTAGGAACA--
-GCCCTTCAAATTTGCTAATTTT---TTT---TCATTT---TACTATTTAATAACTCATAATCAGATC---

TTGGTAACTAATTTTGAACCTTGACAAT-----TTAAAACAAACCTTTCAA-----CCATTT-----
AAATTT-----

CAATATTATTTAATGGATGAAAATGGAAGAATTTATAATCCCGATCCATGCAGTAACATCATTTTTAATCCATTCAAGTT

GAATTGGTATTTTCTTCATTATCAT-----
-----TTTTGTGAAGAG---ACATCCACC-----
AAAATTGATCTTGGACAATTTGTTTGTGAA-----AATGTATGTATAACC-----AAAAAAGGAACG-----
CACCTAAAA-----
TCGGGTCAAGTTCTAATTGTTCAATTTGACTCTGTAGTAATAAGATCGGCTAAGCCTTATTTGGCTACTCCAGGAGCAAC
ACTTCATGGTCATTATGGAGAAATCATTATGAAGGGGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGGTCTGGTG
ACATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGAACAAGTCTTAGAAGTTCGTTTCGATTGATTCAATATCCATCAATCTAGAAAAGAGGATTGA
TAGTTGGAAC---
GAACGTATAACAAGAATTCTTGGAAAGTCTTGGGGATTCTTGATTGGGGCTGAGCTAACTATAGCGCAAAGTCGTATTTCT
TTTGGTTAACAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCACAAGGGGTGCAGATCCATAATAGACATATAGAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAAGTCTTGGTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTTGCCCGGAGAATAATTGGATTGTTTCGG
GCGGAACGAACGGGACGCGCTTTGGAAGAAGCGATATGTTACCGCGCTACCTTATTGGGAATAACGAGAGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTTATCTCCGAAGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCAGCTCTACGGGGCCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGACTAAAAGAAAACGTTGTTCTGGGGGGGATGATACCTGTTGGTACCGGATTC---
AAAGGATTTCGTACACCATTCA-----AGTCAACATAAGGACATTCCT-----TTGAAA-----ACAAAA--
-----AAGCAGAATTTA-----TTCGAGGGAGAAATGGGA---GATATTTTGTTTTACCACAGA-----
GAATTATTT-----GAGTCTTGTCTTTCAAAG-----AAT-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCGGGAGTTCATTTTGGTCCAGGTACTCGGAAATG
GAATCCTCGAATGTCGCCTTATATCTCTGCA-----
AAATGTAAAGGTATTCTATATTATAAATCTTACTAGAAGTCTCGTTTTTTTATCAGAGGCTTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
ATCAAGTAGAGGAAAACAATTTTTAATTGTTGGGACAAAAAATAAAGCAGCTGATTCAGTAGCACGGGCTGCAATAAGGG
CTCGCTGTCATTATGTTAATAAAAAGTGGCTTGGGGGTATGTTAACGAATTGGTCCACGACAGAAACGAGACTTCACAAA
TTCAGGGACTTGAGAATGGAACAAACGGCAGGGAGACTCGCTCGTCTTCCAAAGAGAGATGCGGCGGTGGTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAAACATATTTGGGTGGGATCAAATATATGACAGGGTTACCGGATATTGTAATCATCGTTGATCAAC
AGGAAGAATATACGGCCCTTCGAGAATGTATTACTTTGGGAATTCCAACATTTGTTAATTGATACAAATTGTAACCCG
GATCTCGCAGATATTTTCGATTCCGGCAAATGATGACGCTATAGCTTCAATTCGATTAATTCTTACCAAATTAGTATTTGC
AATTTGTGAAGGCCGCTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCCT-----
-----ATGGGACAAAAAATAAATCCACTTGGTTTTCCGACTTGGT---
ACAACACAAAGTCATTATTCCTTTGGTTTTTACAACCAAAA---
AACTATGCAGAAGGTCTACAAGAAGATCAAAAAATAAGGGATTGTATAAAAAATTATGTACAA---AAA-----
AATACAAAAACATCCTCG-----
-----GGTGTGCAAGGA-----
ATTGCACGTATTGAAATTCAAAAAGAATCGATCTGATACAGGTGATAATCCATATGGGATTCCCAAAA-----
-----TTATTAATAGAAAATAGACCACAA-----GGGGTC-----
GAAGACCTAAAAATAAATGTACAAAAAGAATTG---
AATTGCGTGAACCGAAAACCTCAACATCGCTATTACAAGAATTGCAAAACCTTACGGGGACCCTAATATTCTTGCAGAATT
TATAGCCGGACAACATAAAGAGTAGGGTATCATTTCGAAAAGCAATGAAAAAAGCTATCGAATTAACCGAACAAGCTGATA
CAAAAGGA---ATTCAAATCCAAATTGCCGGCCGTATCGATGGAAAA-----
GAAATTGCACGTATCGAATGGATAAGAGAAGGTAGGGTTCCCCTACAACGATTTCGCGCAAAAATCGATTATTGTGCCTA
TACCGTTTCAACAATCTATGGCGTATTGGGGATAAAAAATTTGGATATTTATGGGCGAGGAA---
ATGTCGCGTTACCGAGGGCCTCGTTTTCAAAAAAATACGCCGTCTAGGAGCTTTACCTGGACTAACTAAT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCACGTTCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAAATTGCGTTTTTCATTATGGTATTACAGAACGACAATTACTTAAATA
CGTTTCGTATCGCCAGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGTTCAGGTTTTACTACAATTACTT

Triticum

GAAAAGTATTTTGTTCGTTTCGCCCTACAGTGGCATATGAAATGGACGAAGGAAGAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCCCGCAGGATCTCTTGAAGAAGAAAATAATCTCCAAATTCGACTTGTCAATTTTATTTCTCATGA

AAATAGCAAGTTAACTCAAAGAATTTATCAC-----
ACAAATAGTCAATTTGTTAGAAGCTTGCTTAGTAGTGAATTGGGAACAAGAA-----GAAAA-----
-GAA--
AAGGCTGGTGTCTCCCTTGTTGAGGTAAGAGCAAATGATCTTATTCGCGATTTCTTAAGAATTGAGTTAGTCAAGTCCAC
TATTTTCGTAT-----ACA---CGAAAAAGGTATGATAGGACAAGTGCAGGACCGATTCCCCAT-----
AATAGGTTAGATCGCGCCAATATC---AATTCTTTTTAT-----TCCAAGGCG---AAGATT-----
-GAATCACTTAGCCAACAT-----CCAGAAGCT-----
ATTGGCACTTTGTTGAATCGAAATAAAGAATACCAC-----
TCTTTGATGATTTGTGCGGCATCCAAGCTGTTCTCGAATTGGT-----TTATTC-----AAGAATTCA---
AAACATCCC-----AATGCGATAAAA---GAATGGAAT-----

-----CCTAGAATTCCTATT-----
CGAGAAATTTTTGGGCCCTTAGGCGCTATTGTAGCTAGTATATCGCATTTT---TCT---TCATCT---
TACTATTTACTAACGCATAATAAATC---CTGTTAATAAAAATATTTGTTGTTGACAAT-----
TTAAAACAAACCTTCCAA-----GTACTTCAAGAAGCT-----
-----AAATACTCTTTAATAGATGAAAATAAAGGATTTCTAATTTTCGAT-----
AGTAACATAATGTTGGATCCATTCTTTTGAATTGTCACTTTGTCCATCATGAT-----
-----TCTTGGGAAGAG---ACATTGGCA-
-----ATAATTCACCTTGGACAATTTATTTGTGAA-----AATGTATGTCTATTT-----AAA-----TCG-----
CACATAAAAAA---
TCCGGTCAAATTTTCATTGTAATATGAATTCCTTTGTTATAAGAGCAGCTAAACCTTATTTGGCCACTACAGGAGCAAC
TGTTAATGGTCAATTATGGAGAAATCCTTTACAAGGGGAGATAGGTTAGTTACGTTTATATATGAAAAATCGAGATCTAGTG
ACATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGGAACAAATCTTTGAAGCGCGTTCAATTGATTCATTATCCCCGAATCTCGAAAGGAGAATTGA
GGATTGGAAT---
GAGCGTATACCAAAGAATTCTTGGGGTCCCTTGGGGATTCTTGATTGGAGCTGAGCTAACCATAGCCCCAAAGTCGTATCTC
TTTGTTTAATAAAAAATCCAAAAGGTTTTATCGATCCCAAGGGGTACAGATCCATAATAGACATATAGAGATTATTATACGCC
AAGTAACATCAAAGTGCAGGTTTTCCGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTCGCTGGGGAATTAATCGACTATTGCGA
GCGGAACGAGCAGGGCGAGCTTTGGATGAATCGATCTATTATCGGGCAATCTTATTGGGAATAACAAGGGCTTCCCTGAA
TACCCAAAGTTTTCATATCTGAAGCAAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCTGCCCTACGAGGTGCGATTG
ATTGGTTGAAAGGCTTGAAGAAAACGTAGTTCTGGGGGGGATTATACCTGTTGGTACCGGATT-----
CAAAAATTTGTGCATCGTTCC-----CCACAAGACAAGAACCTTTAT-----TTCGAA-----ATAAAA--
-----AAAAAAAATCTA-----TTGCGCTCGGAAATGAGA---GATTTTTTGTCTCCATACA-----
GAATTAGTTTCTTCAGATTCTGACGTAACAAAC-----AATTTTTATGAGACA-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATTAATTTGAAAGAGATGATAGAAGCAGGAGTTCATTTTGGTCATGGTATTAAGAAATG
GAATCCTAAAATGGCCCCTTACATTTCCGCA-----
AAGCGTAAAGGTACTCATATTATAAATCTCGCTAGAACGGCTCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTCAGGGAAAAAGTTTTCTAATTGTTGGTACCAAAAAAAGAGCAACAGATTTAGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
CTCGTTGTCAATTATGTTAATAAAAAAGTGGTTCAGTGGTATGTTAACGAATTGGTTCGATTACGAAAAGTAGACTTTCTCAA
TTTLAGAGACTTAAGAGCAGAAGAAAAAATGGGAAAATCCACCATCTCCAAAAAGAGATGTGGCAATCTTGAAGAGAAA
ATTATCTACCTTGCAAAGGTATCTCGGCGGGATCAAAATATATGACGAGATTGCCAGACATTGTGATCGTCTTGATCAGC
AAAAAGAGTATATAGCTCTTCGGGAATGTGCCATTTTGGGGATTCCACTATTTCTTTAGTCGATACAAATTGTGACCCG
GATCTCGCAATATATCGATTCCAGCCAACGATGACACTATGACTTCAATTCGATTGATTCTTAACAAATAGTATTTTT
AATTTGTGAGGGCCGTTCTCTCTAT-----ATAAGAAATCGT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTCGGTTTTAGACTTGGT---
ACAACCCAAAAACACCATTCTTTTTGGTTTCGCACAACCAAAA---
AATTTATCGGAAGGTCTACAGGAAGATAAAAAAATAAGGGATTGTATCAAGAACTATATACAA---AAG-----
AATAGGAAAAAGGGCTCGAATAGAAAAATAGAATCAGACTCAAGTTCCGAAGTAATTACACATAATAGAAAAATGGACTC
AGGTTCAAGTTCGAAGTA-----

ATTACACATATAGAAATCCAAAAAGAAATCGATACGATCCACGTCATAATCCATATTGGATTCCCAAAT-----
-----TTATTAAGAAAAAGGA-----GCAATC-----
GAAGAATTAGAGAAAGATCTACAAAAGGAAATT---
AACTCTGTAAACCAGAGATTTAATATTTCTATCGAAAAAGTTAAAGAACCTTATAGACAGCCTAACATTCTTGCAGAATA
TATAGCTTTCCAATTAATAAATAGAGTTTTATTCCGAAAGGCAATGAAAAAGCCATTGAATTAACTAAAAAGCAGATA
TAAGGGGA---GTAAAAGTAAAAATTGCGGGTCTGCTCGGAGGAAAA-----
GAAATTGCACGCGCCGAATCCATTAAAAAGGGTAGACTTCCCCTCCAAACAATTGCGGCTAAAATTGATTATTGCTGCTA
TCCAATTCGGACTATCTATGGAGTATTAGGTGTAAAAATTTGGATATTTCGTAGACGAAGAA---
ATGTCCCCTTATCGAGGACCTCGTTTTAAAAAAAATACGCCGTCTGGGAGCTTTACCAGGACTCACTAGA-----
AAAACACCT-----
AAATCCGGAAGTAATCTTAAAAAAAATTC AATTCTGGG-----AAAAAG---
GAGCAATATCGTATTCGTCTTCAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTGACAGAACGACAATTACTTAGATA
TGTACATATCGCTGGAAAAGCAAAAAGGTCAACAGGCCAGGTTTTACTACAATTACTT

Typha

AAAAAGTATTTTGTTCGGTTCGACCTGTAGTCACATATGAAATAGCCGATGGGATAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCCCTCAGGATCTCTTGCAGGAAAAGGATAACGTCCAACCTTAGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAGTCAATTTCGAGGAATTTACCAC-----
ACAAGTATTC AATTAGTTTCGGACTTGCTTAGTATTGAATTGGGACCACGAA-----CAAACGGT---TCCAGA-----
-GAA---
GAGTTTCATGCTTCCTTTGTTCAAGTAAGGGCAAATGATCTGATTTCGCGATTTTATAAGAATTGACTTAGTCAAGTCCAC
TATTTTCGTAT-----ACC---GGAAAAAGGTATGATAGGGCAAGTTTCAGGATTGATTCCCGAT-----
AATGGATTAGATCGCACCAATACA---AATCCTTTTTAT-----TCCAAGGTG---AAGATT-----
-CAATCACTTAGCCAACAT-----CGAGGAACT-----
GTTGGTACGTTGTTGAATCGAACTAAGGAATGCCGA-----
TCTTTGCTAATTTTGTTCATCATCCAATTGTTCTCGAATTGGT-----CCATTC-----AATAGTTTCG---
AAATATAAC-----AATGTGACAAA---GAATCAGAT-----

-----CCCAT AATACCAATT-----
ATGGATTTTATTGGGTCCCTTAGGAACGATTGTACCTAAAATATCGAATTTT---TAT---TCATCT---
TACCATTTAATAACTCATAATCAGATC---TTGTTAAAGAAATATTTGCTACTTGACAAT-----
TTCAAAGAGACTTTTTCAA-----GTACTTCAAGTACTT-----

AAATATTTTTTAATAGATGAAATGGGAGGATTTATAATCCCGATCCATGCAGTAACATCATTTTTGAACCCCTTCCATTT
GGATTGGTGTCTTCTCCATCAGAT-----TATTGGGAAGAG---GCATCAACA-----
ATAATTAGCCTTGGACAATTTATTTGTGAA-----AATGTATGTCTATTT-----AAATACGAACCA-----
CACATAAAAAA---
TCTGGGCAAATTTAATTGTTAATGTTGACTCTTTAGTTATACGATCAGCTAAGCCTTATTTGGCCACTCCAGGAGCAAC
TGTTTCATGGTCATTATGGGGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCGAGATCTGGTG
ACATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGAACAAATCTTAGAAGTGCGTTTCGATTGATTCAATATCGATGAACCTCGAAAGGAGAGTTGA
AGGTTGGAAC---
GAACGTATACCAAGAATCTTGGGATCCCCTGGGGGTTCTTAATTGGAGCTGAGCTAACCATAGCTCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGTACAGATCCATAATAGACATATAGAGATTATTGTACGTC
AAGTAACATCAAAGTATTGGTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTCCCTGGAGAATTAATCGGATTGTTGCGA
GCGGAACGCGCAGGGCGCGCTTTGAATGAATCGATCTGTTATCGGGCAATCTTATTGGGAATAACAAGAGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCAAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAGCTGCTTTACGAGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAAGGCCTGAAAGAGAACGTTGTTCTAGGGGGGATTATACCTGTTGGTACTGGATTCC---
CAAAAATTTGTGCATCGTTCA-----AGGCAAGACAAGAACATTTAT-----TTGGAA-----ATCAAA---
-----AGAAAAATCTA-----TTCGAGTTGGAAACGAAA---GATATTTTGTACACCATAGA-----
GAATTATTT-----TGTTCTTACGTGACAAACAATTTCCATGAAACAATTTCCATGAGACATCAGAAAAATCA-----
-----TTTATG-----CGATTTAATGATTCC-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTTCAATTTGGTCATGGTACTAAGAAATG
GAATCCTAGAAATGGCCCCTTACATCTCGGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTCGCTAGAACCCTCGGTTTTTATCAGAAGCCTGTGATTTAGTTTTTGATGC
AGCAAGTAGGGGAAAAAGCTTCTTAATCGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCGGATTTAGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
CTCGATGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACGAATTGGTCTACTACGAAACGAGACTTTCTAAG
TTCAGGGATTTAAGAGCAGAAGAAAAGATGGGGAAACTCAACCGTCTCCCTAAAAGAGATGCAGCAATGTTGAAGAGAAA
ATTATATACCTTACAAACATATCTCGGTGGGATCAAATATATGACGGGGTTGCCTGATATTGTGATCATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTGCTATTTTGGGGATTCCGACGATTTGTTTAAATCGATACAAATTGTGACCCA
GATCTCGCAGATATTTGATTTCCAGCCAACGATGACGCTATAGCTTCAATTCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
AATTTGTGAGGGTCTGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAAT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTTGGTTTTGACTTGGT---
ACAACCCAAAGTCATCATTCTTTTTGGTTTCGCACAACCAAAA---
AATTATTCCGCGGGTCTACAGGAAGATGAAAAAATACGGAATTGTATCAAGAACTATGTACAA---AAG-----
AATAGGAGAATATCCTCA-----
-----GGTTTTGAAGGA-----
ATTGCACGTATAGGAATTCAAAAAAAATCGATTTGATCCAGGTCATAATCCATATTGGATTCCCAAAT-----
-----TTATTAATCGAGGGGCAAACACGA-----GGAATC-----
GAAGAATTGCAGATAAATGTACAAAAAGAGTTT---
TATTCTGTAAACCGAAGACTCAACATTGCTATCACAAGAGTTGAAAAACCTTATGGACAACCTAATATTCTTTTCAGAATA
TATAGCTTTACAATTAAAAAATAGAGTTTCGTTTCGAAAAGCAATGAAAAAAGCTATTGAATTAACTGAACAAACGGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTGCAAATTGCAGGCCGTATCGACGGAAA-----
GAAATTGCACGTGTGCAATGGATCAGAGAGGGTAGAGTTCCCTACAAACAATTTCGCGCTAAAATTGATCATTGTTTCTTA
TACAATTCGAACTATCTATGGAGTATTAGGCATAAAAAATTTGGATATTTGTAGACGACGAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGACCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGAGCTTTACCAGGACTAACTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGATCCGGAAGTGATCTTAAAAACCAATTGCGTTCTGGT-----AAAAGA---
TCGCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTATTATGGTCTGACAGAGCGACAATTACTTAGATA
TGTACATATCGCTGGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGTCAGGTTTTACTACAACACTACTT
Vitis -----

AAAAAGTATTTTGTGTTTTGGTTTCGACCCGTAGTCACATATGAAATAGCGGACGGTATAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCCCTCAGGATCTGTTGCAGGAAAGGGATAATATGCACCTTCAAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGCAAACCGATTTCGGGGAATTTCTGAT-----
ACAAGTATTCAATTAGTTTCGGACTTGTTTAGTATTGAATTGGTACCAAGAA-----AAAAAAGTTCTCCTATC-----
-GAA---
AAGACCCATGCTTCTTTATGGAAGTAAGGACAAATGGTCTGATTTCGAGATTTCTTAACAATTAAGTTAGTAAATCCTA
TATTTTCATAT-----ACC---GGAAAAAGGAATGATCCGTCAAGTTTCAGGATTGATCGCTGAT-----
AATGGATCAGATCACACCAATATC---AATCCGTTTTATTCCATTTAT-----CCGAAGGAA---AGGATT---
CAACAATTACTTAGACAAAGACAAAAAATAAAGGAATGCCAA-----
ATTCGTACGTTATTAATAGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTGATAATTTGTGATCATCCAATTGTTCTCGAATGGGT-----CCATTC-----AACGATGTA---
AAATATCAC-----AATGTGATAAAA---GAATCAATT-----AAAAA-----

-----GATACCCCAATTTCAATT-----AGGAATTCGTTGGGTCTTTTAGGAACA--
-GCCCTTCAAATTACGAATTTT---TAT---TCATTT---TACCATTTAATAACTCATAATCATATC---
TTGGTAACTAAATATTTCCAACCTTGACAAT-----TTTAAACAGACTTTTCAA-----ACACTT-----

AAATATTATTTAATGGATGAAATGGGATAAATTATAATCCCGATCCATGCAGTAACATCATTTTTGAATCCATTCAATTT
GAATTGGTATTTTCTCCATCATAAT-----
-----TATTGTGAAGAG---ACATCCACA-----
ATAATTAGTCTCGACAGTTTATTTGTGAA-----AATGTATGTATAGCC-----AAAAACGGACCA-----
CACCTAAA-----
TCAGGTCAAGTTCTAATTGTTCAAGTTGACTCTGTAGTAATAAGATCAGCTAAGCCTTATTTGGCTACTCTGGGAGCAAC

TGTTTCATGGACATTATGGGGAAATCCTTTACGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAAATCAAGATCTGGTG
ATATAACG---
CAGGGTCTTCCAAAAGTGGAACAAGTGTTAGAAGTGC GTTCGATTGATTCCATATCGATGAACCTAGAAAAGAGAGTTGA
GGGTTGGAAC---
GAGCATATAACAAGAATTCTTGGAATTCCTTTGGGGATTCTTCATTGGTGCTGAGCTAACTATAGCGCAAAGTCGTATCTC
TTTAGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAGGGGGTTCAGATCCATAATAGGCATATAGAAAATTATTGTACGTC
AAATAACATCAAAAAGTGTGGTTTTTCAGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTCGCCCCGGAGAATAATTGGATTGTTGCGA
GCGGAACGAACGGGGCGTGTCTTTCAAGAAGCTATTTGTTACCGAACCATTTTATTGGGAATAACGAGAGCGTCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAGGCGAGTTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTTAGCAAAAAGCTGCTCTGTGGGGTTCGTATCG
ATTGGTTGAAAGGCCATAAAGAAAACGTCGTTCTGGGGGGGATGATACCCGTTGGTACCGGATTT---
AAAGGATTAGTGCACCGTTCA-----AGGCAACATAACAACATCCCT-----TTGGAAATGGAACCAA--
-----AAGAATAATTTA-----TTCGAGAGGGAAATGAGA---GATATTTTTGTTCCACCACAGA-----
GAATTATTT-----GATTCCTTGCAAGTTCAAAG-----AATTTCCATGATACATCAGAACAATCA-----
-----TTTATG-----GGATTTAATGATTCC-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTTCAATTTGGTCATGGTACTAGGAAATG
GAATCCTAGAATGGCGCCTTATATCTCGGCA-----
AAGCGTAAAGGTATTCATATTACAAATCTTACTAGAACTGCTCGCTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGATGC
AGCAAGTAGGGGAAAACAATTCTTAATTGTTGGTACCAAAAATAAAGCAGCGGATTTCAGTAGCACGGGCTGCAATAAAGG
CTCGGTGTCATTATGTTAATAAAAAATGGCTCGGTGGTATGTCAACGAATTGGTCCACTACAGAAAACGAGACTTCATAAA
TTCAGGGACTTGAGAACGGAACAAAAGACGGGGAGACTCAATCGTCTTCCGAAAAGAGATGCAGCTATGTTGAAGAGACA
ATTATCTCACTTGCAACATATTTGGGTGGGATTAATATATGACGGGGTTACCCGATATTGTAATAATCGTTGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTATCACTTTAGGAATCCAACGATTTGTTAATCGATACAAATTTGTGACCCC
GATCTCGCAGATATTTGATTCCAGCAAATGATGACGCTATAGCTTCAATCCGATTAATTTCTTAATAAAATAGTATTGCG
TATTTGTGAGGGTCTGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAATCCT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTGGGTTTTGAGACTTGGT---
ACAACCCAAGGTCATCATTGCTTTGGTTTTGCACAACCAA---
AATTATTCCAAGGGTCTACAAGAAGATCAAAAAATACGGGATTGTATCAAGAATTATGTACAA---AAA-----
AATATAAGAATATCCTCT-----
-----GGTGTGAGGGA-----
ATTGCACGTATAGAGATTCAAAAAGAATCGATCTGATTGAGGTCATAATCTATATGGGATTCCCAAAG-----
-----TTATTAGTAGAAGGTAACCACGA-----AGAATT-----
GAAGAATTACAGATGAATGTACAAAAGAATTG---
AATTACGTGAACCGAAAACCTCAACATTGCTATTACAAGAATTACAAAACCTTACGGACATCCTAATATTCTTGCAGAATT
TATAGCCGGACAATTAAGGAATAGAGTTTTCGTTTTCGCAAGGCAATAAAAAAGCTATTGAATTAACCTGAACAGGCAGATA
CAAAAGGA---ATTCAAGTACAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAA-----
GAAATTGCACGTGTTGAATGGATTAGAGAAGGAAGGGTTCCCTACAAACCATTTCGAGCTAAAATTGATTATTGTTCCCTA
TAGAGTTGCAACTATATATGGGGTATTAGGCATCAAATTTGGATATTTGTAGACGAGGAA---
ATGTGCGGTTACCGAGGGCCTCGTTTTCAAAAAATACGCCGTCTGGGGGCTTTACCGGGACTAACTAGT-----
AAAAGGCCT-----
AGAGCCGGAAGTGATCTTAGAAACCAATCGCGTTCCGGG-----AAAAGA---
TCTCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAAAATTGCGTTTTTCAATTATGGTCTTACAGAACGCCAATTACTTAACTA
TGTTGATATCGCCGAAAAGCCAAAGGGGCAACAGGTTCGGGTTTTACTCCAATTACTT
Yucca

AAAAAGTATTTTTGTTTTGGTTTCGGCCCGTAGTCACATATGAAATCGCTGATGGGATAAAT-----
TTAGCGAAACTTTTCCCTCAAGATCTATTGCAGGAAAAAGAGAATGTCCAACCTAGAGTTGTCAATTATATCCTTTATGG
AAATGGAAAGTCAATTTCGAGGAATTTCTCAC-----
ACAAGTATTCATTTAGTTCGGACTTGCTTAGTATTGAATTGGGACCAAGAA-----AAAAACGGT---TCTATA-----
-GAA---
GAGGTTTCATGCTTCCTTTGTTGAGGTAAGGGCAAATGATCTGATTGCGGATTTTCATAAGAATTGAGTTAGTCAAGTCTAC
TATTTTCATAT-----ACT---GGAAAAAGGTATGATACGGCGGGTTCAGGATTGATTCCCGAT-----

AATGGATTAGATCGCACCAATATC---AATCCTTTTTTAT-----TCCAAGGGG---AAGATT-----
-CCATTAGTTACCCAGCAT-----CAAGAACT-----
GTCGGTACGTTGTTGAATCGAAATAAGGAATGCCAA-----
TCTTTGATAATTTTGTCATCATTCAATTTGTTTTCGAGTTGGT-----CCATTC-----AACGGTCCG---
AAATATAAC-----AATGTGGCAA---GAGTCAAAT-----

-----CCTATAACTCCAATT-----
AGGGATTTGTTGGGTCCTTAGGTAATACTAATAATAGTGAACTTT---TAT---TCATCT---
TACCATTTAATAACTCATAATCAGATC---TTGTAAACAAATATTGGCTACTTGACAAT-----
TTTAAACAGACTTTC---GTACTTGAAGTACTT-----

AAATACTGTTTTAATAAGATGAAATAGGAGGATTTATAATCCTGGTCCATGCAATAACATCATTTTGAATCCATTCCATTT
GAATTGGTGCTTTCTACATTACAAT-----
-----TATTGTGAAGAG---ACATCCACA-----

ATAATTAGCATTGGACAATTTATTTGTGAA-----AATATATGTCTATTT-----AAATATGGACCA-----
CGCATAAAAAA---
TCTGGTCAAATTTAATTGTTTCATGTTGACTCCTTAATTATAAGATCTGCTAAGCCCTATTTGGCCACTCCAGGGGCGAC
TGTTTCATGGACATTATGGAGAAACCCTTTTGAAGGAGATACATTAGTTACATTTATATATGAAAATCCCGATCTGGTG
ACATAACG---
CAAGGTCTTCCAAAAGTGAACAAATCTTAGAAGTTCGCTCGATTGGTTCAATATCAATGAACCTTGAAAGGAGAGTTGA
AGGTTGGAAC---

GAGCGTATACCAAGAATTCCTTGAATTCTTGGGGATTCTTAATTGGAGCTGAGCTAACCATAGCCCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCAGGGGTACAGATCCATAATAGACATATAGAGATTATTGTACGGC
AAGTAACATCAAAAGTGTGGTTCAGAAAGATGGAATGTCTAATCTTTTTTTACCTGGAGAATTAATCGGATTGTTGCGA
GCGGAACGAGCAGGGGCTGCTTTAGACGAAGCGATCTGTTATCGGGCAATTTTATTGGGAATAACGAGGGCATCTCTGAA
TACTCAAAGTTTCATATCCGAAGCAAGTTTCAAGAAACTGCTAGAGTTTACAAAGTGTCTACGGGGTCGTATTG
ATTGGTTGAAGGTTTGAAGAATAAATGTTGTTTGGGGTATTATCCCTGTCGGTACGGGATTC---
AAAAAATTAGTGCACCTTCA-----AGGCAAGCAAAAAACATTTCAT-----TTGGAA-----ATCAA---
-----AAGAAAAATCTA-----TTCGAGTTGGAAATGAGA---GATATTTGTTACACCATAGA-----
GAATTTTTT-----TGTTCTTGGC-----AATTTCCATGACACACCAGAAAAATTA-----
-----TTTACG-----CGAATTCATAATTCC-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCCATTTGGAAGAGATGATGGAAGCAGGAGTTTATTTGGTTCATGGTACTAAGAAATG
GAATCCTAGAATGGCCCCCTTATATCTCTGCA-----
AAGCGTAAAGGTAATTCATATTATAAATCTTACTAGAACTGCTCGTTTTTATCAGAAGCCTGTGATTTAGTTTTTGATGC
AGCAAGTCGAGGAAAAAATCTTAAATCGTTGGTACCAAAAATAAAGTAGCAGATTTAGTAGCATCAGCTGCAATAAGGG
CTCGATGTCATTATGTTAATAGAAAATGGCTCGGTGGTATGTTAACGAATTTGGTCCACTACGGAAACGAGACTTCATAAG
TTCAGAGACTTAAGAGCAGAACAAGAATGGGGAAACTCAACCGTCTCCCTAAAAGAGATGCAGCAATGTTGAAGAGAAA
ATTATCTACTTTGCAAACATATCTGGGTGGGATCAAATATATGACGGGGTGCCTCATATTGTAATCATCGTCGATCAGC
AAGAAGAATATACGGCTCTTCGAGAATGTGTCAATTTGGGAATCCGACAATTTGTTAATCGATACAAATTGTGACCCA
GATCTTGCAGATATTTTCGATTCCAGCCAACGATGATGCTATAGCTTCAATCCGATTGATTCTTAACAAATTAGTATCCGC
AATTTGTGAGGGTCGTTCTAGCTAT-----ATAAGAAGT-----
-----ATGGGACAAAAAATAAATCCACTTGGTTTTAGACTTGGT---
ACAACCCAAATCATCATTCTTTTGGTTCGCACAACCAAAA---
AATTTTTCCGTAGGTCTACAAGAGGATGAGAAAATACGGAATTGTATCAAGAATATGTACAA---AAA-----
AATAAGAGAATATCCCA-----

GGTTTCTGAAGGAATTGGAATTGCACGCATAGAAATTCAAAAAGAATCGATTTGATCCAAGTCATAATCTATATTGGGTT
CCCAAAT-----TTATTAATAGAGGGACGAACACGA-----GGGATC-----
GAAGAATTACAGATGAATGTACAAAAGAGTTT---
CGTTCTGTGAACCGAAGACTCAACATTGCTACTACAAGAATAGAAAACCTTATGGACACCCTAATATTCTTGCAGAATA

TATGGCTTCACAATTAAGAAATAGAGTTTCGTTCCGAAAGGCAATGAAAAGAGCTATTGAATTAAGTGAACAAACAGATA
CAAAGGGA---ATTCAAATACAAATTGCAGGGCGTATCGACGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGTCGAATGGATCAGAGAAGGTAGGGTTCTCTACAAACAATTTCGCGCTAAAATTGATCATTGTTCTTA
TACAATTCGAACTATCCATGGAGTATTAGGCCTAAAAATTTGGATATTTGTGGATGAAGAA---
ATGTCTCGTTACCGAGGACCTCGTTTCAAAAAAATACGCCGTCTGGGGACTTTACCGGGATTAAGTAGT-----
AAAAGACCT-----
AGATCCGGAAGTGATCTTAAAAACCCATTGCGTTCCGTG-----AAAAGA---
TCGCAATATCGTATTCGTCTAGAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTCATTATGGTCTGACAGAGCGACAATTACTTAGATA
TGTGCATATCGCTGGAAAAGCCAAAGGGTCAACAGGCCAGGTTTTACTACAACACTACTT
Zea -----

GAAAAGTATTTTGTTCGGTTTCGACCTGCAGTGCATATGAAATGGACGAAGGGATAAAT-----
TTAGCAACACTTTTCCCGCAGGATCTCCTGCAAGAAGAGGATAATCTCCAACCTTCGACTTGTCAATTTTATTTCTCATGA
AAATAGCAAGTTAACTCAAAGAATTTATCAC-----
ACGAATAGTCAATTCGTTTCGAACTTGCTTAGTAGTGAATTGGGAACAAGAA-----GAAAA-----
-GAG---
GGAGCTCGTGCTTCTCTTGTGGAGGTA AAAACAAATGATCTAATTTCGCGATTTCTAAGAATTGAGTTAGTCAAGTCTAC
TATTTTGTAT-----ACA---CGAAGAAGGTATGATAGGACAAGTGTAGGATTGATTCCCAAT-----
AATAGGTTAGATCGCAACAATACC---AATTCCTTTTTAT-----TCCAAGGCG---AAGATT-----
-CAATCACTTAGCCAACAT-----CAAGAAGTT-----
ATTGGCACCTTGTGAATCGAAATAAAGAATATCCA-----
TCTTTGATGATTTTGTGGCATCCAACCTGTTCTCGAATTGGT-----TTATTC-----AAGAATTCT---
AAATATCCC-----AATGCGGTAAAA---GAATCGAAT-----

-----CCTAGAATTCCTATT-----
CGAGATATTTTGGGCTCTTAGGCGTTATTGTACCTAGTATATCGAATTTT---TCT---TCATCT---
TACTATTTATTAACGCATAATCAGATC---TTGTTAAAAAATACTTGTTCCTTGACAAT-----
TTGAAACAAACCTTACAA-----GTACTTCAAGGACTT-----
-----AAATACTCTTTAATAGACGAAAATAAAGGATTTTCGAATTTTGAC-----
AGTAACATCATGTTGGAGCCATTCCATTTGAATTGGCACTTTCTCCATCATGAC-----
-----TCATGGGAAGAG---ACATTGGCA-
-----ATAATTCACCTTGGACAATTTATTTGTGAA-----AATTTATGTCTATTT-----AAA-----TTA-----
CACATAAAAAAA---
TCTGGTCAAATTTTCATTGTTAATATGGACTCCTTTGTTCTAAGAGCAGCTAAGCCTTATTTGGCCACTATAGGAGCAAC
TGTTTCATGGTCATTATGGAAAAATCCTTTACAAAGGAGATAGGTTAGTTACGTTTATATATGAAAAATCGAGATCCAGTG
ATATAACG---

CAAGGTCTTCCAAAAGTAGAACAAATCTTCGAAGCGCGTTCAATTGATTCACTATCGCCGAATCTCGAAAGGAGAATTGA
GGATTGGAAT---
GAACGTATACCAAGAATTCTTGGGGTTCCCTGGGGATTCTTGATTGGAGCTGAGCTAACCATAGCCCAAAGTCGTATCTC
TTTGGTTAATAAGATCCAAAAGGTTTATCGATCCCAAGGGGTACAGATCCATAATAGACATATAGAGATTATTATACGCC
AAGTAACATCAAAGTAAGGGTTTCCGAAGATGGAATGTCTAATGTTTTTTTACCTGGGGGAATTAATAGGACTATTGCGA
GCGGAACGAGCAGGGCGGGCTTTAGATGAATCGATCTATTATCGGGCAATCTTATTGGGAATAACAAGGGCTTCCCTGAA
TACCCAAAGTTTCATATCTGAAGCAAGTTTCAAGAACTGCTCGAGTTTGTAGCAAAGCTGCCCTACGAGGTCTGATTG
ATTGGTTGAAAGGTCTGAAAGAAAACGTAGTTCTGGGGGGGATTATACCTGTTGGTACCGGATTC---
CAAAAATTTGTGCATCGTTCC-----CCACAAGACAAGAACCCTTTAT-----TTAGAA-----ATTCAA--
-----AAAAAAATCTA-----TTCGCGTCGGAAATGAGA---GATATTTGTTTCTCCATACA-----
GAATTAGTTTCTGATTCTGACGTAACAAAC-----AATTTCTATGAAACATCAGAGACCCCG-----
-----TTTACC-----CCTATTTATACGATT-----

ATGACAAGAAGATATTGGAACATCAATTTGAAAGAGATGATAGAAGCGGGAGTTTCAATTTGGTTCATGGTATTAAGAAATG
GAATCCCAAATGGCCCCTTACATCTCGGCA-----

AAGCGTAAAGGTACTCATATTACAAATCTTGCTAGAACAGCTCGTTTTTTATCAGAAGCTTGTGATTTAGTTTTTGTATGC
AGCAAGTCAGGGAAAAAGCTTCTTAATTGTTGGTACCAAAAAAAGAGCAGCGGATTTAGTAGCATCAGCTGCAATAAGGT
CTCGTTGTCAATTATGTTAATAAAAAAGTGGTTCCAGCGGTATGTTAACGAATTGGTCGATTACCAAACTAGACTTTCTCAA
TTTAGAGACTTAAAGAGCAGAAGAAAAAATGGGAAAATTCCACCATCTCCAAAAAGAGATGCGGCAATCTTAAAGAGAAA
ATTATCTACCTTGCAAAGATATCTCGGCGGGATCAAATATATGACGAGGTTGCCTGACATTGTGATCGTCCTTGATCAGC
AAAAAGAGTATATAGCTCTTCAGGAATGTGCCATTTTGGGGATTCTACTATTTCTTTAGTCGATACAAATTGTGACCCA
GATCTTGCGAATATATCGATTCCCTGCCAACGATGACACTATGACTTCAATTTCGATTAATTCTTAACAAATTAGTATTTGC
AATTTCTGAGGGCCGTTCTCTCTAT-----ATAAGAAATCGT-----
-----ATGGGACAAAAATAAATCCACTCGGTTTCAGACTTGGT---
ACAACCCAAAATCACCATTCTTTTGGTTTCGCACAACCAAAA---
AATTATTCTGAAGGTCTACAGGAAGATAAAAAAATACGGAATTGTATCAAGAACTATATACAA---AAG-----
AATAGGAAAAAAGGCTCGAATAGAAAAAATGGAATCAGACTCA-----
-----AGTTCTGAAGTA-----
ATTACACATATAGAAATTCAAAAAGAAATCGATACAATCCACGTCATAATCCATATTGGATTCCCCAAC-----
-----TTATTAAGAAAAAGGGA-----GCAATC-----
GAAGAATTAGAGAAAGATCTCCAAAAGGAAGTT---
AATTCTGTAAACCAGAGACTTAATATTGCTATCGAAAAGGTTAAAGAACCTTATAGACAACCTAATATTCTTGCGGAATA
TATAGCTTTCCAATTAAAAAATAGAGTTTCATTCCGAAAAGCAATGAAAAAAGCTATTGAATTAATAAAAAAGCGGATA
TAAAGGGA---ATAAAAATCCAAATTGCGGGTCTGCTAGCAGGAAAA-----
GAAATTGCACGTGCCGAATGCATCAAAAAGGGTAGACTACCCCTCAAACAATTTCGCGCTAAAATTGATTATTGCTGCTA
TCCAATTCGAATCTATGGAGTATTAGGTGTCAAATTTGGATATTTCGTAGAAGAAGAA---
ATGTCCCCTTATCGAGGGCCTCGTTTAAAAAATAACGCCGTCTGGGAGCTTTACCAGGACTCACTAGA-----
AAAACGCCT-----
AAATCCGGAAGTAATCAGAAAAAGAAATCCATTCTGGG-----AAAAA---
GAGCAATATCGTATTCGTCTTCAAGAAAAACAGAAATTGCGTTTTTATTATGGTCTGACAGAACGACAATTACTTAGATA
TGTACATATCGCTGGAAAAGCAAAAAGATCCACAGGTCAGGTTTTACTACAATTACTT

Acorus

GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTCCTACGATTCTGGAGCCCAGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCAGAGACATTATTACTACGAAGGATA
AGCAAAGATCGAAAGTTCTGATTCAAATAATATGGATTTCATCGACCCGCGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----GACTCATTCCAA-----
CATAAAGGATTAGTAAATCAAATCATAGATAGTAAATGGGTTCGTTTTGAAA---
ATTAATGAGTTGTTAGTTGTGGAATATTATTCCCGCCAGACT-----
ATGTCACGTGAGGTTACTGCAGAAGAAAAAATGCAAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTATCTATCGAGCCTTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAATCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTTCTATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTAGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAAATGGCAGAGGCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCTG-----

ATGGGTAAGGACACTATTGCCGATATAATAACTTCTATAAGAAATGCTCAAATGGCTAAAAAAGGGACAGTTCGAATAGC
ATCTACGAATCTT-----
ACCGAAAACGTTGTTAAATACTTCTGCGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTAGAAAACATCGGGAAAGTAATAAA-----
-GATTTCTTGGTTTTAACCTGCGACAT-----AGAAGGACTAGGAAAGGG-----ATATATAGAACT-----ATT-

TTAAAGCGTATCAGCCGACCTGGTTTACGAATCTATTCCAATCAAGGAATTTCCAAAGATTTTAGCGGGAATAGGGAT
TGTAATTGTTTTCTACTTCTAGAGGTATAATGACAGATCGGGAGGCTCGACTACAGGGAATTGGAGGAGAAATGTTATGTT
ATATA-----ATGACAAAACATAACCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AGGAATGGACGTATTGGTTTACGTAAGACTGGACGTAGA---
ATACCAAAAGGAATTATTCATGTTTCAGGCAAGTTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTTCCGGGTTCGAGTAGT
TTCTTGGTCTCCGCCGACTTGTGGATTCAAAGGCACAAGAAGAGGGACGCCGTTTTCGGCTCAAACCGCAGCGGGAA
ATGCTATTTCGTACAGTAGTAGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGTCCTGGGCTCGGAAGAGACGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGCGG
CATATTATTAATTTTCGTACGTGACGTGACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCCGAAATGTCACAAAATCCCCGCTCTTCGAGGATG

TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGTGGGAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCT-----

ATGGCAAGGAAAGGTTTGTATTGAGAGGGAGAAGAAGAGGAAGAAATTGGAACAGAAATATCATTTCGATTCGTGGATCCTC
AAAAAAGAAATA--AGAAAAGTTCCATCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTGTACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
ACCCAGAGCTAACTATAGGGATTTTGGGTTATCCGGACACGTACTTCGAGAAATGGTTCAGGCATGTTTGTGCGGGGCG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTCAA-----
AATTCATTTATCTCG-----CTTATTCCG-----CAAGAAGAAAAAGAAGAA--AAC-----CGGGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTACAGTTTCACCAATAAGATACGGAGACTTACTTCACACTTGGAAATTACACAGAAAAAGATTA
TTTATCCCAGAGAGGTTTACGAAAAATTCTAGGAAAACGTCAACGGCTGCTGGCTTATTTGTCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAATAAATTA-----ATTGGTCAGTTGGATATTCGGGAGCCAAAAACTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTAAAACGATGCGGTAGAAAGCAACGAGCCATTTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAGGGAAGAGATCTTTGTAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAAAATCAAACCTATTTAAATGTTTCCTGTTATTC
TAAATTTCTGGAAAAG-----GGGGCTCAACCTACAGAACTGTTTCATGATATTTTAAAGAAGGCAGAGGTATTT---
AAGGAA-----CTTCAA-----GGA-----AATCAA---ACGAAATGA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCAACTTTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTAATGCTATAAAACAAGCCCGTATTTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AACGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCAATACCT-----AGACCTACC-----GGTCTAGAAGCAGA-
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----TTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTGGCCAATCATTATTGGA AAAAATTGAGAAGCTCAACATGAAAGAGGAGAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCCC GGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGTCATACAATTGCTATTGATAATGGAAGGAAACACTTACCCATTT
ATATAACAGATCGTATGGTCGGTCACAAATTGGGAGAATTCGCACCTACTCTTACTTTT---CGG-----GGACAC---

GCGAGAAACGATAATAAATCTCGTCGT-----

ATGATTTTCAAATCATTTCTACTAGGTAATCTTGGATCCTTATACATAAAGATAATA-----
AATTCAGTCGTTGTGGTC-----
GGACTATATTATGGATTTTTGACAACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATTTCTTCTTCTCCGAGCTCGGATTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAGGGAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Amborella
GAGATGCGTTTTGGATAACATTCTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCAGACAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTCTAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCGGAGATTTTGTACTACGAGGGAGA
AAGAAAGATCCAGAGCTCTGATTCAAATCATATGAATTCATCCCCAACGAG-----
GAGTTGCCAAAACATTTGACTCTT-----TACTCGTTGCAG-----
TATAAAGGATTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGATCGGTTTGAAA---
ATCAATGAATTGTTAGTCGTAGAATATTATTCCCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGA AAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCTTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAACGGCG

ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCCAATATAATAACTTGTATAAGAAATGCCGACATGGATAAAAAAAGAATGGTTCGAATAGC
ATCTACCAATATA-----
ACCGAAAACATTGTTAAAATAATTCTACAAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTAGGAAACATCGGGAAAACAACAAA-----
-AATTTCTGGTTTTAACCTTGCACAT-----AAAAGGAATAGGAAAGGG-----ACATATAGAAAG-----ACT-

TTAAAACGTATAAGCAGATCCGGTCTACGAATCTATTCCAACATCAACGAATTCCTAGGATTTTCAGGTGGAATGGGGGT
TGTAATTCCTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGATCGAGAGGCTCGACGAGAAGGAATTGGAGGAGAGATTTTATGTT
ATATATGG---ATGAAAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCGCGT-----
AGAAATGGACGTATTGGTTCACGTAAGAATGGACGTAGA---
ATACCCAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCAATAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGAGGGCGGGTGGT
TTCTTGGTGCTCCGCGGTACCTGTGGATTGAGAGGCACAAGAAGAGGAACACCGTTTGTCTCAAACCGCAGCAACAA
ATGCTATTCGTACGGTAGTGGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTTATGATAAAGGGACCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGAGAAGTGG
TGTACTATTAAGTTTCGTACGTGACGTAACCTCCCATGCCACATAATGGATGTAGACCCCTAAAAAAGACGCGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTTACGAAATCTCCCGCTCTTCGAGGATG
CCCTCAGCGTAGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGGAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTCTGATTAGAGGGAGAGGAAGAGGCAGAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTT
AAAAAAGAAATA---AGCAAAACTCCATCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCCGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACGTACTCCGCGAGATGGTTCATGCATGTTTGTGCGGGGG
CAACAAGATCGAGCTGG-----ATGGTCATA---
AATTCGTTTTATATCA-----TCTATTTCA-----AAAGAAGAAAA-----AAGGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCTGTTTACCAGATAAGATACGGAAACTTACTTCACATTTGGAAGTGCACAAAAAGGACTT
TTTATCCCAAAGAGGTATGCGTAAAATTCTGGGAAAACGTCAACGGATGCTGGCTTATTTGTCAAATAAAAAATAAAGTAC
GTTATAAGAAATTA-----ATCGGTCAGTTGAATATTCGGGAGCCAAAGACTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGTCATTTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTAGATCCCG
AAGAGACGGAAGAGCTCTTCGAAAAGTGGGTTTTTACGATCCAATAAAGAATCAAACCTATTCAAACGTTTCTGCTATTC
TATATTTCTTTGAAAA---GGAGCTCAGCCTACAGTAACTGTTTCATGATATTTCAAAGAAGGCGGAGGTATTT---
AAATAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCAACCTTTTCGTAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTGGTCGATTTATTAGCGAACAAGGAAAAATATTATCCAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTAAACAACAACGATTAATTAATGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTCCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAGAACCGAATCCCTCCCT-----AGAATTACT-----GGTACTAGAACCATA-
-----AAGAAA-----
-----ATGTCACGTTCA-----CTTAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATAATTTATTATTAATAAATTCATAAGCTTAAACGAGGGAGGAAAAAGAAATTATAGTAACTTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCACTATGATTGGTCATACAATTGCTATTCATAATGGAAAAGAGCATTACCTGTTT
ATGTAACAGATCGTATGGTAGGTCACAAATTGGGAGAATTTGCACCTACTCTTACTTTC---CAG-----GGACAT---

GCGAGAAACGATAGTAAATTTTCGTCGT---
ATGTCATTTCTAGATATTTCTATTTCTTTCTATATATGGAAAGTTAAGAAATCATCATATAATAATCGAGAAAGTGAAC
AGAAAAAAGAAAGGGGTTTTCTGATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTATTATCCTTATGCATGAAGATAA

GA-----AATTCGGTTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTATTACCACATTCTCTATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGGAGGTATCAGCAACAACACT---
GGTTTTTATTATGGGACAGTTCATGATGCTCATATCGATCTATTATACGCCTCT
Arabidopsis
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTTGACTATTCTCAAGCGCGCCAATTAGTTAATCATGG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTTGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACAGTGAAGGATG
AACAAAACCTCTAGAACTTTGGTTCAAAATCTTCTTGATTCTGCCCCCTGAG-----
GAATTGCCAAACCATCTGACTCTT-----CACACATTCCAA-----
TATGAAGGGTTAGTCAATCAAATAATAGATAGGAAATGCGTTCGGTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTTGTCTGTAGAATATTACTCTCGACAGACT-----
ATGTCACGCCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCTTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGGTCAACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACGCAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGGAAAGACACCATTGCTGATATAATAACCTCTATACGAAATGCTGACATGAATAGAAAAGGAACGGTTCGGATAGG
ATCGACTAACATC-----
ACGGAAAGTATTGTTAAATCCTTTTACGAGAGGGTTTTATCGAAAACGTAAGGAAACATCGCGAAAACAACCAA-----
-TATTTTTTGATTTTAAACCTAAGACAT-----AGACGAAATAAGAAAGAA-----TCCTACAAAACG-----ATT-

TTAAATTTAAAGAGAATAAGTCGACCGGGTCTACGAATCTATTCTAACTCTCAACGAATTCACGAATTTTAGGCGGAAT
AGGAATTGTAATCCTTTGACTTCTCAAGGTATAATGACAGACCGAGAAGCTCGACTAAAAAGAATCGGCGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAACCTATATTAAGAATTGGT---TCGCGT-----
AAAAATACACGTAGTGGTTCACGTAAAAATGTACGTAGA---
ATACCAAAGGGAGTTATTCTGTTCAAGCAAGTTTCAACAATAACCATTGTAACCGTTACAGATGTACGGGGTTCGGGTGAT
TTCTTGGTCTCCGACGACTTGTGGATTCCGGGGTACAAGAAGAGGAACACCCTTTGCTGCCCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGAGCAGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCTGAAGTAAGGATAAAAAGGCCCTGGACTCGGAAGAGATGCGGCATTACGAGCTATTTCGTAGAAGCGG
TATACTTTTTAAGTTTTCGTACGAGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGTTGTAGACCCCTAAAAAAGACGTGTA---
ATGCCAACCATTAACAACCTTATTAGAAATACAAGACAGCCAATCCGAAACGTACGAAATCCCCAGCGCTTCGGGGATG
CCCTCAGCGACGAGGAACATGTACTCGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCTTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCGGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAAGAAAAGTTTTGATTTATAGGGAGAAGAAGAGGCAAAAATTGGAAAAAAATATCATTGATTGTCGATCCTC
AAAAAAGGAAATA---AGTAAGATTCCGTCGCTAAGT-----GAGAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAATTACAATCCCCACCGCCTAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGCTTTTCGACCGGAAG
ACCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCTGGACACATCCTTCGGGAAATGGTTCAGGCATGTTTGTGTCAGGGG
CAACAAGATCAAGCTGG-----ATGATAAAA---
AATATAGTCATTTCA-----TTT-----GAAGAACAAAAAGAAGAA---AGC-----AGGGGA---
TCCGTTGAATTTCAAGTATTTAGTTTCACTAATAAGATACGAAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAGAAAAGATTA
TTTATCTCAGCGGGGTCTACGAAAAATCTGGGAAAACGTCAACGACTGCTGGCTTATTTGTCAAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAATCAGTTGAATATTTCGGGAATTAAAAACCTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTTTATCGAATCCTTGCAATTGATGTTTCGATACCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTAGTAAGGTGGGTTTTTATGATCCCATAACTAATCAAACCTTTTTTAAACCTTTCTGCTATTC
TCGATTTTCTTAAAAA-----GGAGCTCAACCAACAAGAACAGCTCATGATATTTCAAAGAAGGCTGGGATTTTT---
ACGGAA-----TGA-----
-----ATGAATAAA-----TCTAAGCGACTTTTTACTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG

ACGGGTGAATAGAGTGACTTTAAAACAACAACGATTAATCACTATTGCTATAAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATCAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAAGTGAGTCGACTCCT-----AGAACTACT-----AGTCTTAGAACCAGA-----
-----AAAAA-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AACCCTTTTGTAGCAAAGCATTATTAAGAAAAATAGAGAAGCTTAATACAAAGGCGGAAAAAGAAATCATAATAACTTG
GTCCCGGCATCCACCATTATACCCACAATGATTGGCCATACGATCGCTATTATAATGGAAGGGAACACTTACCCGTTT
ATATAATAGATCTTATGGTAGGACATAAATTAGGAGAATTTTACCTACTATAAATTTT---CGA-----GGACAT---

GCCAAAAATGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGGTTTTTCAATCTTTTATACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATA-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTTTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GACGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAAGTATCAGCAACAACA---
GGTTTTATTGCGGGACAGCTCATGATGTTTATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Atropa

GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACTATTCGCCGAGCCCGTCAATTAGTTAATCATCG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCGAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATATTATTACGGCAAAGGATG
AACAAAAATCCAGAGCTCTGATTCAAATTTCTCTCGATTATCCCTCATGAG-----
GAATTACCAAATCATTGACCCTT-----CACCCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTCGGTTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTCGTCGTAGAAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCAGTCGAGGTACTGCAGAAAAAAAACAGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAATCATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCCGTTTTACGTCAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAACAGTA-----
AAAGCAAGACGT---

GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCTGAGATAATAACTTCTATACGAAATGCCGATATGGATCGAAAAAGGGTGGTTTGAATAGC
ATCTACTAATATT-----
ACCGAAAATATTGTTCAAATACTTTTACGAGAGGGTTTTATCGAAAACGTGAGAAAACATCAAGAAAACAACAAA-----
-TATTTTTTGGTTTTAACCCCTGCGACAT-----AGAAGGAATAAGAAAAGA-----CCCTATAGAAAT-----ATT-

TTAAATTTAAAACGAATCAGTCGACCTGGTCTACGAATCTATTCTAATTATCAACGAATTCCTCGAATTTTAGGTGGAAT
GGGGATTGTAATTTCTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATAGGTGGAGAAATTT
TGTGTTATATCTGG---ATGGCAAAGCTATACCGAAAATTAGT---TCGCGT-----
AGGAATGGACGTATTGGTTCACGTAAGGGTGCACGTAGA---

ATACCAAAGGGAGTTATTGATGTTCAAGCAAGTTTCAATAATACCATTGTCCTGTTACAGATGTACGGGGTCGAGTAGT
TTCTTGGTCTCCGCTGGTACTTCTGGATTCAAAGGTACGAGAAGAGGAACACCGTTTGGCTGCTCAAACCGCAGCAGCAA
ACGCTATCCGTACAGTAGTGGATCAA---

GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAAGGTCGCGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCTATTTCGTCGAAGTGG
TATACTATTAACCTTTCGTACGGGATGTAACCTCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCTCCGAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACCACTTATTAGAAATACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGGGGGTG
CCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATACCCCCAAAAAACCCTTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGG
GTA AAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAAGAAAAGTTTGGATTTCAGAGGGGAGAAGAAGAGGGCAAAAATTGGAACAGAAATATCATTTCGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAGGTTCCGTCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTTATGGAAAGTTACAATCCCTACCACGGAATAGTGCACCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
GCCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACATATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGGCCAGGAG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCTGTCATTTCA-----ATTATTTTT-----CAAGAAGAA-----AAG-----AGAGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAATTTACCAATAAGATACGGGAGACTTACTTCACATTTAGAATTGCACAAAAAAGATTA
TTTATCTCAGAGAGGTTTGAAGAAAATTTGGGAAAACGTCAACGGCTGCTAGCTTATTTGGCAAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAATCAGTTGGACATTTCGAGAGACAAAAACTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGCTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAAAGATCTTCGTAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTTATTTAAATGTTCTCTGCTATTT
TATATTTCCCTTGAAAA-----GGGGCTCAACCTACAGGAAGTGTTCAGGATATTTTAAAGAAGGCGGAGGTTTTT---
AAGGAA-----CTTCGT-----CCT-----AATCAA---CCTAAATTCAATTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCTTTTCTTAAATTCAAGCGATCTTTTCGT-----
-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATT---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCAAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTCTTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTC---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCGCT-----AGAACTACT-----GGTTTTAAAGCCCGA-
-----AATAAA-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCCTTTGTAGCCAATCATTATTTAAAAAATTTGATAAGCTTAACACAAAAGCAGAAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCCCGGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGTCATACTATTGCTATCCATAATGGAAAAGAGCATTGTCCTATTT
ATATAACGGATAGTATGGTAGGCCACAAATTGGGAGAATTTGCACCTACATTAATTTT---AGA-----GGACAT---

GCAAAAAGCGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTTCAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCTGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAGCT---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Buxus
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGGGCCCGGCAATTAGTCAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGGATAGTAGATATCCCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACGGCGAAGGATG
AACAAAAGTCCAGAGCTCTAATTCAAAATTATCTTGATTTCATCCCCCATGAG-----
GAATTGCCAAAACATCTAACCTT-----CACTCATTCCAA-----
TACAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTTCGTTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTCCTGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAATGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATAGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCAAACATAATAACTTCTATACGAAATGCTGACATGGATAAAAAAGGAACAGTTTCGAATAGC
ATCCACTAATATC-----
ACCGAAAACATTGTTAAATACTTCTAAGAGAGGGTTTTATCGAAAACGTGAGGAAACATCGGGAAAGCAACAAA-----
-TATTTCTTGGTTTCAACCTTGCACAT-----AGAAGGAGTAGGAAAGGA-----CCATATAGAAT-----ATT-

TAAAAACGTATCAGCCGACCCGGTTTACGAATCTATTCCAACATCAACGAATTCCTAGGATTTTAGGTGGAATGGGAAT
TGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATCGGAGGAGAAATTTTGTGTT
ATATATGG---ATGGCAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AAGAATGGGCGTATCGGTTACGTAAGAGTGGACGTAGA---
ATACCAAAGGGGGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGCAGGGTGGT
TTCTTGGTCTCCGCCGGCACTTGTGGATTACAGGGGAACAAGAAGAGGGACACCTTTTGCTGCTCAAACCGCAGCGGGAA
ATGCTATTTCGTACAGTAATGGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCTATTTCGTAGAAGTGG
TCTACTATTAAGTTTCGTACGGGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAAACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGGGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGAAAAAGTTTTGATTAGAGGGAAAAGAAGAGGAAAAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGGTCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAATTACAATCCCCACCGCGTAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACAGGAAG
ACCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGTTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGCGGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCATTATCTCA-----GTTATTTTCG-----CAAGAAAAAAGAAGAA---AAC-----AAGGGG---
TCGGTTGAATTTCAAGTATTTAATTTCAACAATAAGATACGGATACTTACTTACATTTGGAATTACACAGAAAAGACTA
TTCATCTCAGAGAGGTCTACGGAAAATTCTGGGAAAACGCCAACGGCTGCTGTCTTATTTGTCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAGGAATTA-----ATTGGTCAGTTGGGTATTCTGGAACAAAAAGCTCGT-----

-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCTTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATTTTATCTAG
ACGAGTAAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTCGAGAGAACCGAGTTTACTGCT-----AGAACTACG-----
GGTTCTAGAATAAATAAATAA-----GTGGCACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTAGAAAAAATTGAGAAGCTTAACATGAGGGCGAAAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATAACAATTGCTATTTCATAATGGAAAGGAACATTTGCCTATTT
TTATAACAGATCGTATGGTAGGTCACAAGTTGGGAGAATTTGCGCCTACTCTTAATTTTC---CGG-----GAACAC---

GCGAGAAACGATAAATAAATCTCGTCGT-----

Calycanthus
GAGATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGACTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCAGGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATCCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTACTACGAGGGATG

AACAAAGATCCAGAGCTCTGATTCAAATTATCTTGATTACCCTCCCACGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTTTT-----CACCCATCCCAA-----
TATAAAGGATTGGTAAATCAAATAATAGATAGTAAGTGGGTCGGTTTAAAA---
ATCAATGAGTTGCTAGTCGTAGAATATTATTCCCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAAGTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTGTCTATCAAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATATGTAGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCTATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCGGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCCGATATACTAACTTCTATAAGAAATGCTAACATGGATAAAAAAGGAACAGTTCGAATAGC
ATCTACTAATATA-----
ACCGAAAACATTGTTAAATACTTCTAAGGGAAGGGTTTATTGAAAATGTTAGGAAACATCAGGAAAAACAACAAA-----
-TATTTCTTGGTTTCAACCCTGCAACAT-----AGAAGGAATAGGAAAGGA-----AGATATAGAACT-----ATT-

TTAAAGCGTATCAGTCGACCTGGTCTACGAATCTATTCCAATTATCAACGAATTCCTAGGATTTTAGGTGGAATGGGGAT
CGTAATTTCTTTCTACTTCTCAGGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAGAAGGAATTGGAGGAGAAATTTTGTGTT
ATATATGG---ATGACAAAATCTATACCAAGAATTGGT---TCACGG-----
AGGGGTGGGCGTATTGCTTACGTAAGAATGCACGTAGA---
ATACCAAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTAACAGGTCCGGTGGT
TTCTTGGTCCCTCCGCAGGTAATTGTGGATTTCAGGGGCACAAGAAGAGGGACACCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGCAA
ACGCTATTTCGTACAGTAATCGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGCCCCGGGCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTCGTAGAAGTGG
TATACTGTAAAGTTTCGTACGTGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGGCCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCCGAAATGTCACGAAATCCCCTGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCTCGAGGAACATGTAAGGTTGAT-----
ACTATCACCCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCCTAGATGCTGTTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAGGTTTGGATTGAGAGGGAGAGAAAGAGGCCAAAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTGTCGATCCCC
GAAAAAAGAAATA---GGCAAAGTTTCATCGTTGAGT-----GACAAGTGG-----
AAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCCCCTACACGTCTTCATCGACGTTGCTTTTTGACCGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACACATACTTCGAGAAAAGGTTTCATGCATGTTTGTTCGCGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTCAA---
AATTCATTATCTCG-----GTTATTCCG-----CAAGAAGAAAA-----AAC-----AAAGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTACCAATAAGATACGGAAACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAGAAAAGACTA
TTCATCTCAGATAGGCCTGCGGAGAATTCTGGGAAAACGTCAACGGCTGCTGGCTTATTTGTCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATCGATCAGTTAGGTATTCGGGAGCCAAAAACTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCATCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTCCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGTAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAATAACCAAACCTTATTTAAATGTTTCTCTTATTC
TATATTTCTTTGAAAAG-----GGCGCTCAACCTACAGGAAGTGTATGATATTTAAAGAAGGCAGAGGTATTT---
AAAGAA-----CTTCAA-----ATT-----AATCAA---AAGAAATCAAATTA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCTTTTCGTAATCCAAGAGATCTTTTCGT-----

-----AGCGTTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCAATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAACAACAACGATTAATTAATGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCTGTTAC
CCTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAGTTTGAAGAACCGAATCGATCCCT-----AGAACTACC-----GGTCTAGAACCAGA-

-----AAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTGGCAAAAATTGAGAAGCTCAACATGAGAGAGGAAAAAGAGACAATAGTAACTTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATACAATCGCTATTTCATAATGGAAAGGAACATTTACCTATTT
TTATAACAGATCGCATGGTGGGTCAAAAATTGGGAGAATTTCGCACCTACTCTTACTTTTCCG-----GGACAC-----

-----CGG-----GGACAC-----

-----CGGAGAACCGATACTAGATCTCGCCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTATTATCCTTATGCATGAAGATAATA-----
AATTCGGTTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTTTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
-----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGGAGGTATCAGCAACAACACT-----
GGTTTTATTACAGGACAGCTCATGATCTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Ceratophyllum

GAGATGCGTTTGGATAATATTCTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCTAGGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTGGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCTCAAGATATTATTACTACGAGGGATG
AACAAAGATCCAGAGCTCTGATTCAAAAGTCTATTGATTCATCCCCTCATGAG-----
GAAGTACCAAACATTTGACTCTT-----TACCCATTCCAA-----
TATAAAGCATTAGTAAATAAAATAATAGATAGTCAATGGATAGGTTTGAAA---
ATCAATGAGTTGCTAGTTGTAGAATATTATTCTCGCCAGACTTGA-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAAGTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----
AAATCAAGACGT---

GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCGTTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTTCGTTAA-----

ATGGGTAGGGACACTATTTCAAATATACTAACTTCGATAAGAAATGCTGACATGAATAAAAAGGAAACGGTTCGAATACC
ATCTACTAATATC-----
ATCGAAAGTATTGTTAGAATACTTCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTAGAAAACATCAGGAAAACAACAAA-----
-AATTTCTTGGTTTTCAACCCTGCGACAT-----AGAAGAAATAGGACGGGA-----ACATATAGAAAT-----ATT-

TTAAAGCGTATCAGCCGACCCGGTCTACGAATTTATTCCAACCTCCCAAAGAATTCCTAGGATTTTAGGTGGAATGGGGAT
TGTTATTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACTGATCGAGAGGCTCGACTCGAAGGAATTGGAGGAGAAATTTTGTGTT
CTATATGGTGAATGACAAAAGCTATACAAAAAATTGGT---TCACGT-----

AGAAATGGACGTATTGCATCACGTAAGAATGGACGTAGA---
ATACCAAAGGAGTTATTACGTTCAAGCAAGTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACCGATGTACGGGGTCAAGTGGT
TTCTTGGTCTTCCGCCGGTACTTGTGGATTTCAGAGGCACAAGAAGAGGGACACCTTTTGTGCTCAAACCGCAGCAGCGA
ATGCTATTTCGCACAGTAGTCGACCAG---

GGGATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGACCTGGTCTAGGAAGAGATGCAGCATTAAAGAGCCATTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTCGTACGTGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCCCTAAAAAAGACGTGTGTAGA
TGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGAGGATGC
CCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----

ACTATCACCCCAAAAAACCAAACCTCCGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCTG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAAAAATAAAGTGA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTGATTTCAGAGAGAGAGAAAAGAGACAGAAATTTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGTGAAGTTCATCGTTGAGT-----GACAAATGG-----

GAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCACGGAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACGGGAAG
ACCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGCGAAATGTTAATGCATGTTTGTGCGGGGG
CAACAAGATCTAGTTGGTAA-----ATGATAAAA-----

AATTCATTCATCTCA-----GTTATTCCG-----CAAGAAGACAAAAAAGG---AAA-----
AGGGGGGGGTCCGTTGAATTTCAAGTATTCAATTTTACCAATAAGATACGGATACTTACTTCACATTTAGAATTGCACAG

AAAAGACTATTCATCTCAGAGAGGTTTGCCTAAAATTCTGGGAAAACGTCAACGACTGCTAGCGTATTTGTCAAAGAAAA
ATAGAGTACGTTATAAGGAATTA-----ATTGGTCAGTTGGATATTCGGGAGCCAAAAACTCGTTAA-----
ATGTTAAACTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCATCTATCGAATTGTTGCAATTGATGTTCCGATCAGC
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAAAAGTGGGTTTTTACGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAATGTTCCCGCTATTT
TGCATTTTCTTGAAACG-----GGCGCTCAACCTACAGAAACAGTTCATGATATTTTAAAGAAAGCGGGGGTATTT---
GAGGAA-----CTTCGA-----GTT-----AGTAAA---ACGAAATGA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCCTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----
-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACTTTGAAACAACAACGCTTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCATTAC
CTTTTCTG---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAAGTGAAGTCAATCCCT-----CGAGCAACT-----GGTCCTAGAACCAGA-
-----AATAAATAG-----
-----ATGGCACGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AATCCCTTTGTAGCTTTTCATTTATTGGAAAAAGTGGAAAAGCTCAACATAAGGAAAGAAAAAGAGATAATAGTAACTTG
GTCCAGAGCATCTACCATTATCCCCACAATGGTGGGCCATACTATTGCTGTTTATAATGGGAAAGAGCATTACCTGTTT
TTATAACAGATCGTATGGTGGGTCACAAATTGGGAGAATTTCGCACCTACTCTAACTTTC---CGA-----GGCCAT---

GCGAGAAATGATAATCGATCTCGTCGTAA-----

ATGATTTTGAATCTTTTATACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGCCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAAAAGGAGGTATCAGCAACAACA---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTATATCGATCTATTATGTACCTCT
Chloranthus
GAGATGCGTTTGGATAACACCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCAGGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATAGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTACTACTACGAGGGATG
AACAAAGATCCAGAAGTCTGATTCAAATCATATTGATTTCATCCCCCAGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACTCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATCTATTGGTTTTGAAA---
ATCAATGAGTTGCTAGTCGTAGAATATTATTCCCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTACAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATGCGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCCTTGAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAAGGACACTATTGCCGATATAATAAATTCTATAAGAAATGCTGACATGGAAAAAAGGAACAGTTAGAATAGC
ATCTACTAATATTAATATAAGTGAACACATTGTTCAAATACTTCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTAGGAAACATC
GGGAAAACAACAAA-----TATTTCTTGGTTTTCAACCCTGCGGCAT-----AGAAGGAATAGGAAAGGA-----
GCATATAGAAAT-----ATT-----
TTAAAGCGTATCAGCCGACCCGGTCTACGAATCTATTGAACTATCAACGAATTCCTAGGATTTTAGGTGGAATGGGAAT
TGTAATTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGATCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATTGGAGGAGAAATTTTGTGTT
ATATATGG---ATGACAAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCACGC-----
AAGAATGGACGTATTAGTTCACGTAAGAATGGACGTAGA---
ATACCAAAGGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGTGGGTGGT
TTCTTGGTCTCCGCTGGTACTTCCGGATTTAGAGGAACAAGAAGAGGAACCCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTCGTACAGTAGTGGATCAA---

GGTATGCAGCGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGACCCGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TCTACTATTAAGTTTTCTGACGTGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAAGCAACTTATTAGAAATACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGCCGAGGAACGTGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCT-----
-----AGTGC GTT-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTGATTTCAGAGGGGAGAGGAAGAGGAAGAAAATTGGAACAGAAAATATCATTGGATTTCGTGCATCCTC
AAAAACAGAAAATA---AACAAAGTTCCATCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATAGAGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGCGAAAATGGTTCATGCATGTTTGTTCGCGGGG
CAACAAGATCGAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCATTCAACTCA-----GTTATTCCG-----CAAGAAGAA-----AAC-----AAGGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAATTTACCAATAAGATACGGAGACTTACTTCACATTTGGAATTACACAGAAAAGACTA
TTTATCTCAAAGAGGCCTGCGGGGAATTCTGGGAAAACGTCAACGACTGCTGGCTTATTTGTCAAAAAAAAAATAGAGTAC
GTTATCAGGAATTA-----ATTGGTCAGTTGGATATTCGGGAGCCAAAAACTCGTGAATTT-----

-----ATGGATAAA-----TCTAAGCGACCTTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AAGCGTTTG---CCCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTAAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTACTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTGGAGAGAACCGAGTCGATCCCT-----AGAACTACT-----GGTACTAGAATCAGA-
-----AATAAA-----GTGACACGTTCA-----TTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTATTAGAAAAAGTTGAGAAGCTCAACATGAGAGAGGAAAAAAAAATAATAGTAACTTG
GTCCCGGTCACTACCATTATACCTACAATGATCGGTCATACAATTGCTATTTCATAATGGAAGGGAACATTTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTGGGTCAAAATTGGGGGAATTTGCACCTACTCTTACTTTC---CGA-----GGACAT---

GCGAGAAACGATAATAGATCTCGTCGT-----

Citrus

GAAATGCGTTTTGGATAACATTCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACTATTCTCAAGCCCCGCAATTGGTTAACCATCG
ACATATTTTGTAGTTAATGGTTCGTATAGTCGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCCGAGATATTATTACAGTAAGGGATG
ACCCAAAATCTAGATCTCTGGTTCAAATTTATCTTGATTCACTCCACCATGAG-----
GAATTGCCAAAGCATTGACTCTT-----CGCGCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTCAATGGGTTCGTTTGA---
ATAAATGAATTGCTTGTGCTAGAATATTATTCTCGTCAAAT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTACAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAATAAATCATTGGCTTATCAAATTTATCTATCGAGCCTTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAAAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAGCAAGACGT---

GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCGCACAAGGAAAAGCACTTGCCGTTTCGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGCAAGGACACTATTGCTGACATAATAACTTCTATACGAAATGCTGACATGAATAGAAAGGGAACGGTTTCGAATAGC
ATCTACTAACATC-----
ACCGAAAACGTTGTTAAAATCCTTTTTCGAGAGGGTTTTATCGAAAACGCAAGGAAACTCGTGGAAAACAAAAACAAAA
AGAGTTTTTGGTTTTAACCTACGACAT-----CGAAGGAATAGGAAAGGG-----CCGTATAGACCC-----ATT-

TTAAATTTAAAACGAATCAGTCGACCCGGTCTACGAATCTATTTTAACTATCGACGAATTCCTAGAATTTTAGATGGGAT
GGGATTGTAATTTCTCTACTTCTCGGGGTATAATGACAGACCGAGCGGCTCGACTGGAAAGAATCGGTGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAATCTCCACCACGAAGTGGT---TCACGT-----
AGGCCGGGACGGATCGGTTACGTAAAAGTGGACGTCGA---
ATACCAAAGGGCGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTCAACAACACCATTGTGACTGTTACAGATGTCCGGGGTCCGGTAAT
TTCTTGGTCTCGCCGGTACTTGTGGATTACAGGGGTACAAGAAGAGGTACGCCTTTTGTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGAGCAGTAGCGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCGGCATTACGAGCTATTTCGTAGAAGCGG
TATCCTTTTTAAATTTTCGTACGGGATGTAACCCCTATGCCACACAATGGTTGCAGACCCCTAAAAAAGACGGGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACCCAAGACAGCCAATTAGAAATGTTACCAAATCCCCGCTCTGCGGGGATG
TCCTCAGCGCCGAGGAACATGTACAAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGGTTTGAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGGAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCTTAGATGCTGTGCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGCAAAGTTTGATTTCAGAGGGAAAAGAAAAGGCACAAATTTGGAACAAAAATATCATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AACAAAGCTCCATCGTTGAGC-----GATAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAGTTACAATCCTCACCGCGTAATAGTGCACCTACCCGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
GCCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTTCATGCGTGTGTTGTTGCCGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATGCATTCATCTCA-----GTTAGGGTT-----CAAGAAAAAAGAAAAA---AAC-----AGCGGA---
TCGGTTGAATTTCAAGTATTTTCGTTTACCAACACGATCCGGAGACTTACTTCACATTTAGAATTGCACAGAAAAGACTA
TTCATCTCAAAGGGGTCTACGTAAAATTTTGGAAAAACGCCAACGTCTACTAGCTTATTTGTCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAGTAAGTTGAATATCCGGGAGTCAAAAAATCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTTTATCGAATCGTTGCAATTGATGGTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAATAATCAAACCCATTTAAATGTTTCTGCTATTC
TATATTTCTTGGCAAG-----GGCGCTCAACCTACAGGAACCGTTTCATGATATTTACAGAAAGCGGGGGTTTTT---
ACAGAA-----GTTAGT-----CTT-----AATCAA---ACGAAATTCATTAA-----
-----ATGGATAAA-----ACCAAGCGACTCTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGACTTTAATTAGTCGATTTCTTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGGGTGAATAGATTGACCTTAAAGAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAAGTGGGTTGACCGCT-----AGACCTCC-----GGTCTTAGAACCAGA-
-----AAAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCGAATCATTTATTAAGAAAAATCGATAAGCTTAATACAAAAGCGGAAAAAGAAATAATAATAACTTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGGTCGGCCATACTATTGCTATCCATAATGGAAGGGAGCATTTCCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGACATAAATTTGGGAGAATTTGCGCCCACTATCAATTTCCGT-----GGACAT---

GCAAAAATGATAATAGATCCCGTCGT-----

ATGATTTTTCAATCTTTTATACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTTGGTGC-----
GGACTCTATTATGGATTTATGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAACACT---
GGTTTTATTGCGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Coffea
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACTATTCTGCAGCTCGTCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACGGGGAAGGATG
AACAAAAATCCCGAGCTCTGATTCAAAAATCTCTGGATTTCATCCCCTCAAGAG-----
GAATTGCCAAGTCAATTTGACCCTT-----CACCCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTTCGGTTTGAAA---
ATAAATGAATTGTTAGTCGTAGAATATTATTCTCGACAGACTTAA-----
ATGTCACGTCGAGGTGCTGCAGAAGAAAAACAGCCAAATCCGATCCAATTTATCGCAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAATAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAACAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTGTTGCTGAGATAATAACCTCTATACGAAATGCTGATATGGATAAAAAAAGAGTGGTTTGAATAAC
ATCTACTAATATT-----
ACCGAAAATATCGTTAAAATACTTTTACGAGAAGGTTTTATCGAAAATGCGAGAAAACATCGAGAAAACAACAAA-----
-TATTTTTTGGTTTTAACGCTGCGACAT-----AGAAGGAACAGGAAAGGG-----CCCCATAGAAAT-----ATT-

TTTTAATTTAAAACGGATCAGTCGACCCGGTCTACGAATTTATGCTAACTCTCAACGAATTCCTCGAATTTTAGGTGGGAT
GGGATTTGTAATTTTTTCTACTTCTCGAGGAATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATCGGTGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAAGCTATACCGAGAGTTGGT---TCACGT-----
AAGAACGGACGTATTAGTTCACGTAAGAGTGCAGGTAGA---
ATACCAAAGGGAGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTTTATAATACCATTGTCACTGTTACAGATGTACGGGGTCGAGTGGT
TTCTTGGTCTCCGCCGGTACTTGTGGATTACAGAGGTACGAGAAGAGGGACACCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGCAA
ATGCTATTTCGTACAGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGTCCCGGCCTCGGGAGAGACGCAGCGCTTCGAGCTATTTCGTAGAAGTGG
TATAGTATTAACCTTTCGTACGAGATGTAACCTCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCTCCCAAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAATGCAAGACAGCCAATAAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCCTTCGGGGATG
CCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTCGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCTAGATGCTGTTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTAAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAGGTTTTGATTCAGCGGGAGAAGAAGAGGCAAAAGTTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA--AGCAAAGTTCAGTCATTAAT-----GACAAATGG-----
GAAATTTATAGAAAAGTTACAATCTCCACCGCGGAATAGTGCACCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTGCGACCCGGAAG
ACCAAGAGCTAATTATCGAGACTTTGGACTGTCCGGACATATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGTCAGGAG
CAAGAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATACACTCATTTCA-----GTCATTTCT-----GAAGAAGAA-----AAG-----AGGGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCCGTTTTTACCAATAAGATACCGGAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTTATCTCAAAGAGGCTTACGAAAAATTTGGGAAAACGTCAACGGCTGTTGGCTTATTTGGCAAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTGGTCTATTGAGTATTTCGAGAGACCAAACCTCGT-----
ATGCTAAAACCTTCGTTTTGAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCTGTCTTTCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAAAGATCTGCAGAAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAACGTTACTGCTATT
TATATTTCTTGAACAG-----GGTGCTCAACCTACAGGAACCTGTTCAAGATATTTTTAAAAGGCGGGGGTTTTT---
AAGGAA-----CTTCGC-----CCT-----AATCAA---ATGAAGTTCAATTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAACGATCTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTGTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATT---
CAATCGGGGGATCTAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCCAG
ACGGGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTGTTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CCTTTCTG---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAGTTTGAAAGAACCGAGTCGACTGCT-----AGAACTACT-----GGTCTTAGAACTAGA-
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTGGCCAATCATTTTATTAATAAAAAAATTGATAAACTTAATACAAAAGCAGAAAAAGAAATAATAGTAACCTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATAGGACATACCATTGGTATCCATAATGGTAAAGAACATCTGCCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGCCACAAATTGGGAGAATTTGCACCTACTTTAAATTTT---CGA-----GGACAT---

GCAAAAAGCGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTTCAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATTCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Cucumis
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACTATTCTCAAGCCCGACAATTAGTTAATCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTTCTATAGTGGATATACCAAGTTATCGGTGCAAACCCCGAGATATTATTACAGCAAAAAGATG
AAAAAAATCGAGAACACTGATTCAAAATTATCTTGATTCATCCCCCCTCAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CAGCCATTGCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAATAATAGATAGTAAATGGGTGAGTTTAAAA---
ATAAATGAATTGCTCGTTGTAGAATATTATTCTCGTCGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAATTGAAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACATGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAGGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCAACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCCGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTCAGTTCGGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGTAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAAGGACACTATTGCTAACATAATAACCTCTATTTCGCAATGCTGACATGAATAGAAAAGGAATGGTTCGAATACC
AGCTACTAACATC-----
ACCGAAAACATTGTTAAATACTTTTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTAAGGAAACATCGGGAAAGCAACAAG-----
-GATTTTTGGGTTTTAACCTACGACAT-----AGAAGAAATAGGAAAGGA-----CCATATAAACG-----ATT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTCGACCCGGTCTCCGAATATATTCTAACTATCAAAAAATTCCTAGAATTTTAGGAGGAAT
GGGCATTGTAATTTCTTCTACTTCTCGGGGTATAATGACAGACCGAGAAGCTCGACTACAGGGAATCGGCGGGCAAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAACCCATACCAAGAATCGGT---TCACGT-----
AGAAATGGACGTATTAGCTCACGTAAAAGTACGCGTAGA---
ATACCAAAGGGCGTTATTTCATGTTCAAGCAAGTTTCAACAATACAATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGTGGGTAAT
TTCTTGGTCTCCGCCGGTACGTGTGGATTCAAAGGTACAAGAAGAGGGACACCATTTGCCGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGGGGAGTAGTGGATCAA---
GGGATGCAACGAGCCGAAGTTATGATAAAGGGCCCCGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTAAAGAGCTATTTCGGAGAAGCGG
TATATTATTAAGTTTCATACGGGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGCTGTAGGCCCCCTAAAAACGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACCAAATCGCCCGCCCTTCGGGGATG
CCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGCTTAACCTCGGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCAGGAACCCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG

GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTAATTCAGAGGGGAGAAGAAGAGGCCAAAAATTGGAACAAAAATATCATTGATTTCGTCATCCTT
AAAAAACGAAATA---AGCAAAGTTCCATCGTTGAGT-----GAGAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAGTTACAATCCCCACCGCGTAATAGTGCACCCACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTAACCGGAAG
ACCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTCTCTGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGCTTGTTCCTGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCATTGAGCTCA-----GTTATTTTCG-----CAAGAAGAAAAAAGAA---AAT-----GGAGGA---
TCCGTTGAATTTCAAGTAGTCAGTTTACCAATAAGATACGAAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTTATCTCAAAGAGGTCTACGTAAAATTCTCGGAAAACGCCAACGATTACTTTCTTATTTATCAAAGAAAAATAAAATGC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAATCAATTGGATATTCGGGAGTCAAAAACACTCAG-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTAAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCTGTTTATCGAATCATTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGTAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAATGTTTCCTGCGATT
TATATTTCTTGAAAAG-----GGTGCTCAACCTACAGGAAGTTCATGATATTTTAAAGAAGGCAGGTGTTTTT---
ACGGAA-----CTTCAC-----CTT-----AATCAA-----TAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACTCTTTCTTAAATCCAAACGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATT---
CCATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGGGTAAATAGATTGACCTTAAAACAGCAACGCTTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGATAAAAATGATAAA-----

-----CAATTTGAAAGAAGCGAGTCGACTCCT-----AGAACTATT-----GGTCTTAGAACCAGG-
-----AATAAA-----
-----ATGGCGCGATCA-----TTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTGGGAAACCATTTATTAATAAATAAATAAAGCTTAACACAAAGGGAGAAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCCCAGCATCTACCATTATACCAACAATGATTGGGCATACTATCGCTGTTTATAATGGAAAGGACCATTTGCTGTTT
ATATAACGGATCGCATGGTAGGTCATAAATTGGGAGAATTTGCACCCACTCGCAATTTT---CGG-----GGGCAT---

GTGAAAAATGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTAAAATCTTTTATACTAGGTAATCTAGTATCCCTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTTGGCTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGAAAGTATCAGCAACAACA---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Daucus
GAAATGCGCTTGGATAACATCCTTTTTCGATTGGGTATGGCTACGACTATTCTGGAGCCCGTCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTCAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATATTATTACGGCGAGGGATG
AACAAAACCTTAGAGCTCTGATTCAAATTTCTTTCAATTCACCCTCTCAGGAC-----
GAAATGCCAAAACATTTGACTCTT-----CAACCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTTCGTTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTTCGCGCCAGACC-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAACTGCAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGATATTATTGCTGACATAATAACTTCTATACGAAATGCTGATATGGATCGAAAAAGGGCGGTTTCAATAGC
ATCTACTAATATC-----

ACTGAAAATATTGTTAAAATACTTTTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTGAGAAAACATAAAGAAACCAAAAAA-----
-GATTTTTTGGTTTTAAACCCTACGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAAGA-----TCTTATAGAAAT-----TTT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTCGGCCTGGTCTACGAATCTATTTCGAACTACCAACGAATTCCTAGAATTTTAGGTGGGAT
GGGAATTGTAATTATTTCTACTTCCCGAGGTATAATGACAGACCGAGAAGCTCGACTAGAACGAATTGGCGGAGAAGTTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAAAACCTATACCGAGAATTGGT---TCACGT-----
AAGAATGGACGTATTGGTTCACGTAAGAATACACGGAGA---
ATACCAAAGGGGGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTCAATAATACTATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGTCGAGTGGT
TTCTTGGTCTCCGCCGGTACTTGTGGATTCAAGGGTACACGAAGGGGTACGCCCTTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ACGCTATTCGTACAGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCGGAAGTCATGATAAAAAGGACCGGGTCTCGGAAGAGACGCGGCATTACGCGCTATTTCGCAGAAGTGG
TATACTTAACCTTTTGTGCGTGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCTCCAAAAAAGCGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAATACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACAAAATCCCCCGCACTTCGGGGATG
CCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAACTCTGCCCTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGA
GTA AAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGAAAAGTTTTGATTAGAGGGGAGAATAAGAGGCCAAAAATTGGAACAAAAATATCATTTCGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGGCAAGTTCTGTCTTAAGC-----GACAAATGG-----
GAAATTTATGGAAAGTTACAATCTCCGCCGCGGAATAGTGCACCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
GCCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCTGGACAGATACTTCGTGAAATGGTTCACGCATGTTTATTGCCAGGGG
CGACAAGATCCAGTTGG-----ATGATAAAA---
AATTCATTAGTGCA-----ATTTTTTTT-----AAAGAGGAAAACGAAGAC---AAC-----AAGGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTAGTGAGTTTACCAATAGGATACGTAAACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTGCGTAAAATTCTAGGAAAACGTCAACGGCTGCTCGCCTATTTGTCAAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATCGGCCAGTTGGAGATTTCGAGAAAACAAAAAAT-----
ATGTA AAAACTTCGTTTTGAAACGCTGTGGTAGAAAAGCAACGAGCCGCTCATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAACGTAGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAAGTTATTTAAACGTTTCTGCTATT
TATATTTCTTGAAAAG-----GGCGCTCAGCCACAGGAACGTTCGGGATCTTTTAAAAAAGGCGGAAGTTTTT---
AAGTAG-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATT---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGCGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGGGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAGCAGGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCACC-----AGAACTGCG-----GGTCTTCGAGCCAGA-
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AACCCTTTTGTAGCAAATCGTTTTATTAAGAAAAATTGATAACCTTAACACAAAAGCAGAAAAAGAAATAATAAATACTTG
GTCTCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATACCATTGCTATCCATAATGAAAGGAACATTTACCTATTT
ATATAACCGATCGTATGGTAGGCCACAAATTGGGAGAATTTGCACCTACTTTAAATTTT---CGA-----GGACAC---

GCAAAAAGCGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCTGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCAGGTTATG-----
-----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAACA---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Dioscorea

GAGATGCGTTTTGGATAACATACTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGCAGCCAGGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTTAGTTAATGGTCGTATAGTGGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCAGAGATATTATTACTAGCAAAGATA
AACAAAGATCGAAAGTTCTGATTCAAATTTCTATTGAATCGTCCCCCATGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTATT-----GACTCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTAAATCAAATAATAGACAGTAAATTGATTGGTTTTGAAA---
ATAAATGAGTTGTTAGTCGTAGAATATTATTCCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAACCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCTTATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTAGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGTAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGATACTATTGCCAATATAATAAATTCTATAAGAAATGCTGACATGGATAAAAAAGGAACGGTTTCCAATAGC
ATCCACTAATATC-----
ACCGAAAACATTGTTAAAATACTTCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTGAAAACATCAGGAAAATCAGAGA-----
-TTTTTCTTGGTTTTCAACCCTACGACAT-----AGAAGGACTAGTAAAGGA-----GTATATAGAACT-----ATT-

TTAAAACGTATCAGCCGACCCGGTCTACGAATCTATTCCAATCAACGAATTCCTAAGATTTTAGGTGGAATAGGGAT
TGTAATTTCTTTCTACTTCTCAAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAAAAAAATTTGGAGGAGAAATTTTGTGTT
ATATATGG---ATGACAAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCCCGT-----
AGGAATGGGCGTATTGGTTCACGCAAGAATGCACGTAGA---
ATACCAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCAATAATACCATTGTAAGTGTTCAGATGTACGTGGTCAGGTGAT
TTCTTGGGCCTCCGCGGGTACTTCTGGATTCAAAGGCACAAGAAGAGGAACACCCTATGCTGCTCAAGCTGCAGCAGTAA
ACGCTATTCGTACAATAATTGATCAG---
GATATGCAACGAGCAGAAGTTATGATAAAGGGTGTGTTTTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTAATTAAGTTTCGTACGTGATGTAACACCTATGCCACATAATGGATGTGACCTCCCCAAAAAAGACGTGTA---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAATACAAGACAGAAAAAAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTATAAT-----
ATGGGGATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCAC
TGCTTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAAGATTTAC
CGGGTGTGAGATATCACATTGTTTCGGGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCT-----
-----AGTGCCTTG-----

ATGGCAAGAAAAAGTTTTGATTCATAGGGAGAAGAAACGGCATAAACTGGAACAGAAATATCAGTTGATTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCTACCGTTGAGT-----GAAAAATGG-----
AAAATTCATAGGAAATTGCAATCGTCACCACGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACTGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTTTATGCATGTTTGTACCAGGGCG
CAATAAGATCAAGTTGG-----ATGATCAAA---
AATTCATTCATCTCA-----GTTATTCCA-----CAAGAAGAAAAAGAGGAA---AAC-----AAGGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTGATTTTACCAATAAGATACGTAGACTTACTTCCCATTTAGAATTGCACAAAAAAGATTT
TTTATCGCAAAGAGGTCTACGAAAAATCTGGGAAAACGTCAACGACTGCTGACTTATTTGTTAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAGAAATTA-----ATTGGTCAGTTGGATATTCGGGAACCTAAAATTCAT-----

-----ATGGATAAA-----TCCAAGCAACCTTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCAAATCAATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGTGTCAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAGAGCCGAGTCGATCCCC-----CGAACTACT-----GGTCCTAGAACCAGA-----
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGTTGATCATTATCGGGAAAAATTGAAAACTCAACATGAGGGAGGAGAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCTCGGGGATCTACCATTATACCCGCAATGATGGGACATACAATTGCCATTCATAATGGAAAGGAGCATTTCCTATTT
ATATAACAGATCAAATGGTAGGTCACAAATTGGGAGAATTTCCCTACTCTTACTTTC---GCA-----AGACAT---

ACGAGAAATGATAATAAATCTCGTCGT-----

Drimys

GAGATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCCGGGAGCCAGGCAATTAGTTAATCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATCCCAAGTTATCGCTGCAAACCCCAAGATATTACTACGAGGGATG
AACAAAGATCCAGAGCTCTGATTCAAAATTATATGGATTCATCCCCCACGAG-----
GAGTTGGCAAACATTTAAGTCTT-----TATTCATCCCAA-----
TATAAAGGATTAGTAAATCAAATAATAGATATTAAGTGGATCGGTTTGAAA---
ATCAATGAGTTGCTAGTCGTAGAATATTATTCCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAATCATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAGGCAAGACGT---

GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCGCTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGAGTAAGGACACTATTGCCGATATAATAACTTCTATAAGAAATGCTGACATGGATAAAAAAGGAACAGTTCGAATAGC
ATCTACTAATATA-----

ACCGAAAACATTATTAATAACTTCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAATGTTAGGAAACATCGAGAAAACAACAAA-----
-TATTTATTGATTTTAAACCCTGCGACAT-----AGAAGGAATCGGAAAGGA-----ACATATAGAAAT-----ATT-

TTAAAGTGTATCAGCCGACCCGGTCTACGAATCTATTCCAATAAACAATTCCTAGGATTTTAGGTGGAATAGGTAT
TGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAAAAGGAATTGGAGGAGAAATTTTATGTT
ATATATGG---ATGGCAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCGCGT-----
AGGAATGGA-----CGTAGA---

ATACCAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCAACAATACCATTGTAACGTGTACGGATGTGCGAGGTTCGGGTGGT
TTCTTGGTCTCCGCGGGTACTTGTGGATTTCAGAGGCACAAGAAGAGGGACACCTTTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGTACAGTAGTGGATCAG---

GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTCGTACGTGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCCTAAAAAAGGCGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAAAAATGTCACGAAATCCCCGCCCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----

ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAGGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCATTGTTTCAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGAGAGGAAGAGGCAGAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTTCATCGTTGAGT-----GACAAATGG-----

GAAATTCATGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGTTGTTTTCAACCGGAAG
ATCTAGAGGTAACATCGAGACTTTGGACTATCCGGGCACATACTTCGCGAAAGGTTTCATGCATGTTTGTGGCCAGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---

AATTTATTTATCTCA-----GTTATTCCG-----CAAGAAGAAAAAGAAAA---AAC-----AAAGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAATTTACCAATAAGATACGGAGACTTACTGCACATTTAGAATTTACAGAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTGCGAAAAATTCTGGGAAAACGTCAACGGCTGCTGGCTTATTTGTCAAAAAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAGGAATTA-----ATTGGTCAGTTGGATATTCGGGAGCCAAAAACTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCATCTATCGAATCGTTGCGATTGATGTTTCGATCCCA
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGTAAAGTGGGCTTTTACGATCCGATAAAGAATCAAACCTTATTCAAACGTTTCTGCTATTC
TATATTTCTTGAAAA-----GGCGCTCAACCTACAGGAAGTTCATGATATTTCAAAGAAGGCAGAGGTCTTT---
AAGGAA-----CTTCGA-----ATT-----AATCAA--ACGAAATCAAATAAATGA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCCTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAATATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAAGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCCCT-----AGAAGTCT-----GGTCTAAAACCGA-
-----AATAAA-----
-----GTGACGCGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTGGATAATCATTATTTGGGAAAAATTGAGAAGCTCAACATGAGGGAGGAGAAAGAGATAATAGTAACTTG
GTCCCAGCATCTACCATTATACCCACAATGATAGGCCATACAATTGCTATTCATAATGGAAAAGCACATTTACCCATTT
ATATAATAGATCGTATGGTGGGTCAAAATTGGGAGAATTGCGACCGACTCTGACTTTC---CGG-----GGACAC---

GCGAGAAACAATAATGTATCTCGTCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTATTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGGAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTTACTGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Eucalyptus
GAAATGCGTTTGGATAACATCCTTTTCCGATTGGGTATGGCTTCGACTATTCTCAAGCCCGCCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGCTGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCACGAGATATTATTACGGCGAGGGATG
ATCAAAAATCGAGAGCTATGATTCAAAATTTTTGATTCATCCCCCATGAG-----
GAAGTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACCCATTTCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATCGATAGTAAATGGATCGGTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTCTCGTCGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCCGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTGGTTATTAGG
AGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCGCATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGCTGACATGAATAGAAAAGGGACGATTCAAATAGC
ATCCACTAACATC-----
ACGAAAAACATTGTTAAATACTTTTAAAGAGAAGGTTTTATCAAAAACGTGAGGAAGCATCAGGAAAAACAACAAA-----
-TATTTTTTGGTTTTAACCTACGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAGGA-----CCCTATCGAACT-----ATT-

TTAAATTTAAAACGTATCAGTAGGCCTGGCCTACGAATCTATTGAACTATCAACGAATTCCTAGAATTTTAGGCGGGAT
GGGGATTGTAATCTTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATCGGCGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAAATCTATACCAAGAAGTGGT---TCACGT-----
AGGAATGTCGTTAGTGGTTCACGTAAAAGTACACGTAGA---

ATACCAAAGGGAGTTATTTCATGTTCAAGCAAGTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGTCGGGTAAT
TTCTTGGTCCTCCGCCGGTACTTGTGGATTCAATGGTACAAGAAGGGGGACACCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGGACAGTAGTAGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAAGGTCCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTAAAGAGCTATTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTCGTACGTGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTGGGGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCCTAGATGCTGTCTGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTCAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGGAGAAGAAGAGGCCAAAAACTGGAACAAAAATATCATTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGGTCGTTGAGT-----GAGAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAGTTACAATCCTCACCGCGTAATAGTGCCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
ACCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTTTCCGGACACATACTTCGGGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGGCCAGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCATTTCATCTCA-----GTTATTTCA-----CAAGAAGAAGAAAAAGAAGAAAAC-----AGGGGG---
TCCATTGAATTTCAAGTATTTTCGTTTACCAATAAGATACGAAGACTGACTTCACATTTGGAATTGCACCGAAAAGATTA
TTTATCTCAGAGAGGTTTACGTAAAATCCTGGGAAAACGCCAACGACTGCTGTCTTATTTGTCAAAGAAAAATAGAATAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAGTCAGCTGGATATTCGGGAGTCAAAAACCTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAA---
CCCGTTTATCGAATCGTTGCAATTGATGTCCGATCCCGAAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAAAGTGGGTTTTTATGATCC
GATAAATAATCAAACGTATTTAAATATTCCTGCTATTCTATTTTTTCTTGAAAA-----
GGTGTCAACCTACAGGAACGTGTTTATGATATTTTAAAGAAAGCGGGGTTTTCTTTTTAG-----

ATGGAAAA-----TCCAAGCGACTCTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGGGTAAATAGATTAACCTTAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAAGCGAGTCGACCGCC-----GGAGCTACT-----GGTCTTAGAACCATA-
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCGAATCATTATTAAGAAAAATTGAGAAGCTTAACACAAAGGCGGAAAAAGAAATAATAAATACTTG
GTCTCGGGCATCTACCATTATACCTACAATGATCGGTCATACTATTGCTATCCATAATGGAAGGGAACATTTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGCCATAAATTGGGAGAATTTTACCTACTATAAATTTT---CGT-----GGACAT---

GCGAAAAATGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGGAATCCAGTATCCTTATGCATGAACATAATA-----
AATTCGGTCGTTATGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTCTG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAACG---
GGTTTTATTGCGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Ginkgo
GAAATGCGTTTCGGATAATATTATTTTTCGATCGGGTATGGCCCTTACCATTCTGGAGCCAGACAATTAGTTAACCATAG
ACATCTCCTGGTCAATGATCGTGTGGTAGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCCAAGATGTTATTACTATAAGAGATC
AACAAAGATCGAGAGCTATAATCAAAAACAATATCAATTTGTCCAGAGGGAT-----
AAAATGCCAAATCATTGACTCTT-----CATTCGTCACAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCGAATAATAGATAGTAAATGGATCAATTTGAAG---

ATTAATGAATTGCTGGTCGTAGAATATTATTCCCGT-----
ATGTCACGCCGAAGTACTGCAGAAAAAGAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTTCATTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTTAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCGAATTTCTTATCGAGCCATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CGGGAAAAAATCCACTATCTGTTTCACGCCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATGTAACAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGTGGATCGACTTATCAAGTTCCCATTGAAATCAGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTTCGTTGGTTATTAGG
GGCATCTCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTGAGTTACGAATTAATGGATGCTGCCAGAGAGAATGGCA
ATGCT---ATACGCAAGAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCCAATAGAGCTTTTGCACATTTCCGT-----

GGTAACGATGCTATCGCCAATCTAATTACTTCTATAAGAAACGCTGACATGGTAAAAAAGAGCAGTTCGGGTACCAGC
TACTAATATC-----
ACCAGAAACATTGGAAGGATCCTTCTACGAGAAGGTTTTATAGAAGATGTTAGAGAACATCGGGAAGGTCGAAAA-----
-TATCTTTTGATTATAACTCTAAGATAT-----AGAGGAAGGAAGGGAAAT-----ACATATATAACC-----ACT-

TCGGAACGTACTAGTAAACCTGGTCGGAGGATCTATTCTAATTATCAAGAGGTTTCTAAAGTTTTGGGTGGGATGGGGGT
CGTAATTGTTTCTACTTCTCAAGGAATTATGACGGATCGAGAGGCTCGACGAAAAGGAATTGGGGGGGAAATATTCCGCT
ATGTATGG---ATGTCAAACCTACAAGAAGAATTGGT---TCGCGT-----AGAAAT---
-----GAACGTAGA---
ATACCCAAAGGAGTTATTCATATCCAAGCAAGTTTTAACAATACCATTGTTACTGTTACAGATGTACGGGGACAAGTGGT
TTCTTGGTCTTCTGCTGGTGCCTGTGGATTTAAAGGCACAAAGAGAAGTACACCATTTGCTGCTCAGACTGCAGCAGAAA
GTGCTATTCGTACGTTAATGGATCAG---
GGTATGGAACGAGCAGAAGTTATGATAAGTGGTCCCTGGTCCGGGGAGAGATACAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTACTCAGTTTTGTACGTGATGTAACCCCTATGCCGCATAATGGATGTAGACCTCCCAAAAAGAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTCAACAACCTATTAGAAATGCGAGACAGCCAATAGAAAATGGGACAAAATCTCCCGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTAGAGGAGTCTGTACTAGGGTGTAT-----
ACTACCACCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCCGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGGGGAGGAAGGGTTAAAGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTTGGAGTAAAAGATCGTCAACAAGGGCGTTCTCAATATGGA
GTA AAAAAGCCGAAA-----

ATGGCAAGAAAAAGTATCATTAGAGAGAGAAAAAGAGACAAAAATTGGAACGGAATATCATTGATTTCGTCAATCTCC
GGAGAGAGAGATA---AGCGAAGTTTCATCATTGGAT-----GAAAAATGG-----
GAAATTCATAGAAAATTGCAATCTCCACCGCGTAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTCTCCAACCTGGAAG
ACCTAGAGCCAACCTATCGAGATTTTGGTCTGTCCGGACATGTACTCCGTAGGATGGCTCACGCATGTTTGTGCCCCGGA
TGAAAAAATCGAGTTGG-----ATGACGAAA---
AATTCGTCCCTTCGTTTCATCTTTGATTTCTGGGGAACAG-----AGAGAA---
TCTGTTGAATCTCAGGTATATTGTTAACTAGGCGAATTCTGAGACTTACCCATCATTGGAATGCACAGAAGAGATTA
TTCATCTCGAAGAGGTTTGGCGCAAATTTGGGAAAGCGTAAGCGACTTCTGGTTCAATTTGTCCAAGAGAGATATACTTC
GTTACGATGATTCA-----ATTAATCAATTAGGTCTTCGTGGGCTAAAAACCCGT-----

-----ATGAAACAACTATGAATCAATCTAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGACATTTG---CCACCG---ATT---
AGATCGGGGGATCAGATCGATCATAAAAAATATGAGCTTAATTAGTCGATTTCGTTAGCGAACAGGGAAAAATATTATCCAG
GCGAGTGAATAGATTGACCTCGAAACAACAACGCCTAATGACTATTGCTATTAACGAGCTCGTATTCTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGACAAC-----

-----CAATTCGATCCC-----

-----ATGGCACGTTCA-----CTCAGAAAA-----

AATCCTCTTGTAGCTAACCATTCATCGAAAAAATTGAAAATCTCAACATTAATAAATGAAAAGGAGATAATAGTAACCTG
GTCCCGGGCATCTACCATTGTACCCGCAATGATTGGCCATACAATTGCTGTTTATAATGGAAAGGAACATTTACCTATTT
ATGTAACAGATCGTATGGTAGGTCACAAATTGGGGGAATTTGCACCTACTCAAATTTTC---CGG-----GGACAC---

GTGAGAAACGATAAGAAATCTCGTCGT-----

Glycine

GAAATGGCCTTGGATAACATACTTTTTCGGTTGGGTATGGCTGCGACTATTCTCAAGCAGCCAATTAATTAACCATAG
ACATGTTTTAGTTAATGGTCATATAGTGGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCTCAAGATATTATTACAGCGAAGGATG
AACAAAAATCGAAAATCTGATTCAAATTTATCTTGATTGAGCCCCCGTGAG-----

AAATTGCCAAATCATTGACTCTT-----CACCCATTCCA-----

TATAAAGGATTAATCAATCAAATAATAGATAATAAATGGGTTGGTTTGAAA---

ATAAATGAATTACTAGTTGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----

ATGTCACGGCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACCGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTATCTATCGAGCTATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----

AAAGCAAGACGC---

GTAGGCGGATCAACTCATCAAGTTCCCGTTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTGGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGTAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAAGGACACCATCGCTGACATAATAACCTATATAAGAAATGCTGACATGAATAAAAAAGGAATGGTTCAAATACC
ATTTACTAACATA-----

ACAGAAAACATTGTAAAAATACTTTTACGCGAGGGTTTTGTTGAAAACGTCAGAAAACATAGAGAAAACGACAAA-----

-TATTTTTTAGTTTTAACTCTACGGTAT-----AGAAGGAATAGAAAAGGA-----TCATATAAAAAGT-----TTT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTACACCCGGTCTACGAATATATTCTAATTATCAACGAATCCCTCGAATTTTTAGGGGGCAT
GGGGATTGTAATTTCTTTCAACTTCTAGAGGTATAATGACAGATCGAGAGGCTCGATTAGAAAAGAAATTGGCGGAGAAGTTT
TATGTTATATATGG---ATGGCAAAACCTATATCTAAAAGGGT---TCGCGT-----

AAAAATGTACGTATTGGTTCGCGTAAGCATACTCGTAAA---

ATACCAAAGGGAGTTATTCATGTTCAAGCTAGTTTTCAACAATACTATTGTAAGTGTACAGATGTACGAGGTGGGTGAT
TTCTTGGTCTCCGCCGGTACTTGCAGGATTCAAAGGTACACGAAGGGGGACACCTTTTGCCGCTCAAACCTGCAGCAGGAA
ATGCTATTCGAACAGTATCGGATCAA---

GGCATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCGGCATTAAGAGCTATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAATTTTTATACGAGATGTAACCTCTATGCCACATAATGGATGTAGATCTCCTAAAAAAGACGTGTG---

ATGCCAACTATGAAACAACCTATTAGAAAACACAAGACAGCCAATCCGAAACGTCACAAAATCCCCAGCTCTTCGGGGATG
CCCTCAGCGCCGAGGAACGTGTACCAGGGTGTAT-----

ACTATTACCCAAAAAACCAACTCTGCTTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGCTTAACCTCTGGATTTGAAATTAAGTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGGAGGGTTAAAGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GCCAAAAAGCCAAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTGTGATTAGAGGGGAGAAGAAGAGACAAAAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTGCGCCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGGTCGTTAAGT-----GATAAATGG-----

AAAATTCATGAAAATTAGAATCACTACCGCGTAATAGTGCACCTATACGCTTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCCGGAAG
ACCGCGAGCTAATTATCGAGACTTTGGATTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTATTGCCCGGTG
CAACAAGATCCAGTTGG-----ATGGTAAAA---

AATTCAATTATACCT-----GTTATTTCA-----CAAGAAAAAAGAAAAA---AAC-----CCAGGA---

TCGGTTGAATTTCAAATATTCAAATTTACCGATAGAATACGAAGACTTACTTCACATTTTGAATTGCACCGAAAAGACTA
TTTATCTCAAAGAGGTTTACGTAAAATTTGGGAAAACGACAAAGATTGCTGTCTTATTTGTCAAAGAAAGATAGAATAC
GGTATAAAAAATTA-----ATAAATCAGTTTGTATTCGAGAGTCACAAATTCGT-----

ATGGTAAAACCTCGTTTTGAAACGATGTGGTAAAAAGCAACGAGCCGTTTTATCGAATCGTTGCAATCGATGTTTCGATCTCG
AAGAGAGGGAAGAGATCTTCGAAAAGTGGGTTTTTATGATCCAATAAAGAATCAAACCTATTTAAATATTCTGTTATTC

TATATTTCTTGAACGA-----GGCGCTCAACCTACAGGAAGTTCAGGACATTTCAAAAAGGGCTGGTGTTTTT---
ATGGAA-----CTTAGC-----TCG-----AATCAACAAACGAAATTCATTAA-----
-----ATGGAAAA-----TCTAAGCGACTCTTTATGAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----
-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGACCGAATTGATTATAAAAACATGGGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCCAG
ACGCGTAAATAGATTGACCTTAAACAACAACGATTAATAACAATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAAAA-----

-----CAATTTGAAAAAGCGAGTCAACCGCT-----AGAACTACTACT-----TTAAGAAAAAAA-
-----AAATATAGAAAT-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCGAATCATTATTAAGAAAAATAAATAAACTTAACACAAAAGCGGAAAAAGATATAATAAATAACTTG
GTCCAGAGCATCTACCATTATACCTACAATGATTGGCCATACCATTGCTATCCACAACGGAAAAGAGCATTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGCCATAAATTAGGAGAATTTTACCTACTCTAAATTTT---CGA-----GGACAT---

GCGAAAAATGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTTCAATCTTTTATACTGGATAATCTAGTATTCTTATGCATGAAGATAATT-----
AATTCGATAGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTTTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTTCGAGCTAGGCTTGTG-----
----GAAGAAGG-----ACCGAGAAGAAAATATCAGCAACAACT---
GGGTTTATTACGGGACAGCTCATAATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTTT
Gossypium
GAAATGCGGTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACTATTCTCAAGCCCCTCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGGCGTACAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTTTCAGCGAGGGATG
AACAAAAATCTAGAACTCTGATTCAAATTTATCTTGATTCATCCACCAATGAG-----
GAATTACCAAACATTTGACCTTT-----CACACATTACAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGGAAATGGGTTGGTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTTGTGCTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTATCTATCGAGCCTTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACCTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAAGGACACTATTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGCTGATATGAATAGAAAAGGAACGATTCAAATAGG
ATCTACTAACATC-----
ACTGAAAACATTGTTAAAATACTTTTACGAGAAGGTTTTATCGATAACGTAAGGAAACATCGGGAACGCAACAAA-----
-TATTTTTTGGTTTTAACCTACGACAT-----AGACGGAATAGAAAAGGA-----CCACATAGAACT-----ATT-

TTAAATTTACGACGGATCAGTCGACCAGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAACAAATTCCTAGGATTTTAGCGGGAT
GGGATTGTAATCTTTCTACTTCTCGGGTATAATGACAGACCGGGAGGCTCGACTAGAAGGAATCGGTGGAGAAATTT
TGTGTTCTATATGG---ATGGCAAACCTATACCAAAGTTGGT---TCACGT-----
AGGAATGGGCGCAGTAGTGCACGGAAAAGTGCACGTAGA---
ATACCAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTCAACAATACCATTGTTACTGTTACAGATGTACGGGGTGGGTAAT
CTCTTGGTCTCCGCCGCACTTGTGGATTCAAGGGTACAAGAAGGGGACCCTTTTGTGCTCAAACCGCAGCGGGAA
ATGCTATTTCGAGCAGTAGTAGACCAA---
GGTATGCAACGAGCGGAAGTTATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCTATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTCGTACGGGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCTCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAATGCAAGACAGCCAATTAGAAATGTCACGAAATCCCCTGCTCTTGGGGGATG

TCCTCAGCGCCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGGTTTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTCCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAAGAAAAGTTTGATTCATAGGGAGAAGAAGAGGCCAAAAATTGGAACAAAAATATCATTGATTGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA--AGCAAAGTTCGGTTCGTTGAGT-----GAGAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAGTTACAATCCTCACCACGAAATAGCGCACCCACACGTCTTCATCGACGTTGCTTTTTCGACCGGAAG
ACCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCACGCATGTTTGTGGCCGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCATTCATCTCA-----GTTATTTTT-----CAAGAAAAAAGAAGAA---AAC-----AGGGGG---
TCTGCTGAATTTCAAATAGTTAGTTTACCAATAAGATACGAAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTACGTAAAATTCTAGGAAAACGTCAACGACTGCTATCTTATTTATCAAAGACAAATAAAATAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTGGTGAGTTGGATATTCGGGAATCAAAAAATCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTTTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAGGGAAGAGATCTTCGAAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAATAATCAAACCTATTTAAATGTTCCCGCCATT
TCTATTTCTTGAAAA-----GGAGCTCAACCCACAGCAACTGTTTCATGATATTTTAAAGAAGGCGGGGGTTTTT---
ACAGAA-----CTTACT-----CTT-----AATCAA---ACAAAATTCATTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACTCTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
GCGAGTAAATAGATTGACCTTAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CCTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAGTTTGAAAGAAGCGAGTCGACCACT-----AGAACTACT-----GCTCTTAGAACCAGA-
-----AATAAA-----ATGGCGCGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCAAATCATTATTTAAAAAATCGAAAGGCTTAATACAAAAGCGGAAAAAGAAATAATAAATACTTG
GTCCAGAGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATACTATCGCTATCCATAATGGAAAAGAACATTTGCCCATTT
ATATAACGGATCGTATGGTAGGACATAAATTGGGAGAATTTCGCACCTACTATAAATTTT---CGC-----GGACAC---

GCAAAAAATGATAATAAATCTCGTCGT-----

ATGATGATTTTTAAATCTTTTATACCAGGGAATCTAATATCCTTATACATGACGATAATC-----
AATTCGGTTCGTTATGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACACTATCCATAGGTCCCTCTTATATCTTCTTCTACGAGCTCGGTTTATG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAGAGTATCAGCAACAACT---
GGGTTTATTGCAGGCCAGCTCATGATGTTTCATATCAATCTACTATGTACCTCT

Helianthus

GAAATGCGCCTGGATAACATCCTTTTTTCGGTTGGGTATGGCTCCGACTATTCCGGGAGCTCGCCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTCAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATACTATTGCGGCGAGGGATG
AACAAAAATCTAGAGCTCTAATTCAAATTTCTCTCGATTTCATCCCTCCTGAG-----
GAATTGCCAAACCATTTGACTCTT-----CAACCATTCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTTCGGCTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTGGTAGAATATTATTCTCGTCAGACTTAA-----
ATGTCACGTCGAGGACTGCAGAAGAAAAAATGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACATGGAGTCACTCCGGGTATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---

GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG

ATGCC---ATACGCAAAAGGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGC AAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGTTAA-----

ATGAGTAGTGATACTATTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGCCGATATGTATAGAAAAAGCGTGGTTTCGAGTAGC
ATCTACTAATATC-----
AGCCAAAGTATTGTTAAAATACTTTTACGAGAGGGTTTTATCGAAAACGTGAGAAAACATCGAGAAAACAACAAA-----
-GATTTTTTGGTTTTAAACCCTACGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAAGG-----CCTTATCGAAAT-----CTT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTCGGCCGGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAAAGAATTCCTAGAATTTTAGGCGGGAT
GGGAGTTGTAATTCCTTTCTACCTCTCGGGGTATAATGACAGACCCGGGAGGCTCGACTAGAAAAGAATAGGCGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGGTAAATGGCAAAGCTATACCGAAAAGGGT---TCACGT-----
---GGACGTATTAGTTTCGCGTAAGAGTATACGTAAA---
ATACCAAAGGGGGTTATTTCATATTCAAGCAAGTTTTCAATAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGAGGGCGAGTGGT
TTCTTGGTCCTCTGCCGGTACTTGTGGCTTCCAAGGTACAAGAAGAGGGACGCCGTTTGCTGCTCAAACCGCAGCGGCAA
ATGCTATTCGTGCAGTAGTAGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATTAAAGGTCCCGGTCTTGGAAGAGACGCAGCATTACGAGCTATTCGAGAAAGTGG
TATACTATTAACCTTCGTACGGGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCCCGAAAAAAGACGTGTGTAGA
TGCCAACGATTAACAACCTTATTAGAAATACAAGACAGCCAATTAGAAATGTCACAAAATCCCCCGCGCTTCGGGGATGC
CCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGGAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCT-----
-----AGTGC GTTGTAG-----

ATGGCAAAAAAAGTTTTGATTGAGAGGGAAAAGAAGAGGC AAAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTGTCGATCCTC
AAAAGAAGAAATA---AGCAAAGTTCGATCATTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTTATGGAAAGTTACAATCCCCACCGCGGAATAGTGCACCTACGCGGCTTCATCGACGTTGTTTTTCAACTGGAAG
GCCAAGAGCTAACTACCGAGACTTTGGACTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGCCAGGGG
CGACAAGATCGAGTTGGTAA-----ATGGTAAAA---
AATTCATTTATTTCC-----ATTATTTTGAAGAACAAGAAGAAAACAAAGAA---AAC-----AGAGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTAGTAAGTTTCACCAATAAGATACGGAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTGCGGAAAATTCTGGGAAAACGTCAACGGTTGCTGGCTTATTTGTCAAAAAAATAGAGTGC
GTTATAAAGAATTA-----ATAGGGCAGTTGGATATTCGAGAAAAGAAAACCTCGTTAA-----
ATGGTAAACTTCGTTTTAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGA-----
ATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCTCGAAGAGAAGGAAGAGATCTTCGAAAAGTGGGTTTTTATGATCCTATCAAGAATCA
AACTTATTTAAACGTTCCCGCGATTCTCTATTTCTTGAAG---
GGCGCTCAGCCTACAGGAACGTGTTTCAGGATATTTTAAAAAAGGCAGAGGTTTTT---AAGGAA-----
CTTGGC-----CCT-----AATCAA---ACGAAATTC AATTAA-----
ATGGATAAA-----TCCAAGCGAACTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AAGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAAAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTAAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCACT-----AGA ACTCCT-----AGTCTTAGAGCCAGA-
-----AAAAGATAG-----
-----GTGACACGTTCA-----CTCAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCGAATCATTATTTAAAAAATAAATAAGCTTAAACACAAAAGAAGAAAAAGAAATCATAATAACATG
GTCCCGGGCATCTACCATTATAACCATAATGGTCGGCCATACTATTGCTATCCATAATGGAAAGGAACATTTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGACACAAATTTGGGAGAATTTGCGCCTACTTTAAATTTT---CGA-----GGACAT---

GCAAAAAGCGATAATAGATCTCGTCGTTAA-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCTGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGACCCTCCTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCACGTTATG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAGCCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAACACT---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATAATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Illicium
GAGATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCAGACAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTCTAGTAGATATACCAAGCTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACTACGAGGGATG
AACACAGATCCAGAGCTCTGATTCAAAATTCTATTGATTCATCCCAAAAAGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----
CACTCATTGCAATATCAATATAAAGGGTTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTCTGTTTTGAAA---
ATCAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTCCCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTAAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTCTGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGATACTATTGCCGATATAATAACTTCTATAAGAAATGCTGACATGGGTACAAAAGGAATGTTTGAATAGC
ATCTACTAATATC-----
ACGGAAAATATTGTTAAAATACTTCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTAGGAAACATCGGGAAAGCAACAAA-----
-TATTTCTTGGTTTTCAACCCTGCGGCAT-----AGAAGAAATAGGAAAGGA-----ACATATAGAAAT-----ATT-

TTAAAGCGTATCAGCAGACCCGGTCTACGAATTTATTCAAACATCAAGGAATCCTAGGATCTTAGGTGGAATGGGGGT
TGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAGAAGGAATTGGAGGAGAAAATTTGTGTT
ATATATGG---ATGACAAAACCTATACCAAGAATTGGT---TTACGT-----
AGGAATGGACGTATTGGTTTTACGTAAGAATGGACGTAGA---
ATATCAAAGGAGTTATTTCATGTTCAAGCGAGTTTCAAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGTGGGTTGT
TTCTTGGTCTCCGCGGGTACTTGTGGATTGAGAGGCGCAAGAAGAGGGACACCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGTACAGTAGTGGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTTATGATAAAGGGCCCCGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTCGTACGTGACGTAACCTCTATGCCACATAATGGATGTAGACCGCCTAAAAAAGGCGCGTA---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAAAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTAGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACACTCTGTAGTATTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCTAGATGCTGTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTGAGAGGGAGAGGAAGAGAGATAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAACAAATA---AGCAAAGTTCATCGTTGAGT-----GATAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCAGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
ACCTAGGGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACATGTACTTCGCGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGCGGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AAATCGTTTCATCTTA-----GTTATTCCG-----CAAGAGGAA-----AAG-----AAAGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTATCCAGTTTACCAATAAAAATACGGAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAGAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTGCGGAGAATTCTTGGAAAACGTCAACGGTTGCTGGCTTATTTGTCAAAGAAAAATCGAGTAC
GTTATAAGGAATTA-----ATCAGTCAGTTGGATATTTCGTGAGCCAAAGACTCAT-----

-----ATGGATAAA-----TCTAAGCGAACTTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---

GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTCAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAGTTTGAGAGAACCGAGTCGACCCCT-----AGAACTACA-----GGTACTAGAGCCAGA-
-----AAAAAAAAAATAGGCCTACTTCTCAAT-----GTGGCGCGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTGGGAAAAATTGAGAAGCTCAACATGAGGGAGGAGAAAGAGATAATAGTCACTTG
GTCCCGGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGTCATACAATTGCTATTCACAATGGAAAGGAGCATTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTGGGTCACAAATTGGGAGAATTCGCACCTACTCTCACTTTC---CGG-----GGGCAT---

GCGAGAAACGATAATAGATCTCGTCGG-----

Jasminum

GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACTATTCGCCGAGCCCGCCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGGCGTATAGTAGATAGACCAAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATATTATTATGACGAAGGATA
ACCAAAAATCTAGAACTCTGATTCAAATTTCTCTCGGCTCATCCCCTCAGAAG-----
GAATTGCCAAACCATTGACTCTT-----CACCCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTCGGTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTCTCGTCAGACTAAAGCCTAAATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAA
AACAGCAAAATCCGATCCATTTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGATTAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAT
CATTGGCTTATCAACTTCTCTATCGAACCTGAAAGAGGTTCAAAAAAGACAGAAAGAAATCCACTATCTATTTTACGT
GAAGCAATACGTCGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----AAAGCAAGACGA---
AAAGGTGGATCAACTCGTCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCGGGTGGAAATATGGCTTTCAAATTCAGTTCGGAATTAGTGGATGCTTCCAAAGGGAAGGGCG
GTGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAAAATGGCAGAGGCAAAATAGAACTTTTGCACATTTTTCGTAA-----

ATGTGTAGGGATACCATTGCTGAGATACTAACCTCTATACGAAATGCTTATATGGATAGAAAAAGAGTGGTTTCGCATCGC
ATCTACTAATATT-----
ACCGAAAATATTGTGAAAATACTTTTCCGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTAGAAAACATCGAGAAAAAAACAAA-----
-TCTTTTTTGTATTTAAACCTGCAGTGAATAGGAAAAGACTCCATAAAAATTTGTT-----AGT-

TTTAAATTAACCGTATCAGTCGACCCAGTCTACGAATCTATTCTAACTCTCAACGAATTCCTAGAATTTTCGGTGGGAT
GGGATTGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTCCACGGAATGGGAGGGGAAATTT
TATGTTGTATATGGTAAATGGCAAAGGAACTCGTTTTATTAAT---
TTTCGTAGATATGGACGTTTTGGTTCACGTAGATATAGACGTTTTGGTTCACATAAGAGTGTACGTAAA---
ATACCAAGAGGGGTTATTCATATTCAAACAAGTTTCCACAATACCATTGTCACGGTTACAGACGGACGGGGTCAGGTGGT
TTCTTGGTCTCGCGGGTACTTGTAGATTCAAGGGTCCGAGAAAAGGACACCCTTTGCCGCTCAAATGTAGCAGCAG
ATGCTATTGGTCCAGTAGTGATCAG---
GGTCTGCAACGAGCAAAAATCAAGCTAAAGGGTACCGGTCGCGGAAGAGACGCAGCATTACGAACTATTTCTAAAAGTGG
TATAGGATTTACTTCCGTACAGGATGTAACCCCTGTCCCCATAATGGTTGACAGACCCCGAACAAAAAACGTCAATAGA
TGCCAATTAACCAACTTATTAGAAATACAAGACAGTCAATTCGAAATGTCAAAAAATCCCCGCTCTTCAGGGGTGT
CCTCAGCGCCGAGGAATATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCAACCCAAAAAACCAACTCTGCCACACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTTCAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTCCGGATTTACCCG
GTGTAATAATATCACATTGTTTCAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGG
GTCAAAAAGCCAAAAAAAAGAAGTGA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTGAGAGGGAGAAAAAGAGGCAACAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTC

AAAAAAGAAATA---AGCAAAATTCATCGTTGAGT-----TACAAATCG-----
GAATTTTATAGAAAATTACAATCCCCACCACGGAATAGTGCACCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
GGCGAGAGCTCACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGATACATACTTCGTGAAATGTTTCATGCATGTTTGTGGCCAGGAG
CAACAAGATCAAGTTGGTAA-----ATGGTAAGA---
AATTCATTCATTTCA-----ATTATTTCT-----CAAAAAGAAAACAAAAGAA---AAC-----AGAGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTACTCAGTTTTACCCTAAGATAAGGAGACTTACTTCACATTTGAAATTGCACAAAACAGACTA
TTCATCTGAGAGAGGTTTGGCGAAAATTTTGGGAAAACGCCAAAGAGTACTGGCTTATTTGTCAAAAAAAAAATAGAGTAC
GTTATCAAGAATTACAAGATTTAATTAGTCAGTTGAATATTCGAGAGACAAAACTCGTTAA-----
ATGATAAAACTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTCTATCAAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCC
AAGAGAAGGAAAAGCTCTTCGAAAGGTGGGTTTTTATGATCCAATAAAGAATCAAACCTGATTTAAACGTTTCGTGCCATTC
TATATTTCTTTGAAAAG-----GGTGCTCAACCTACAGGAAGTTCAGGATATTTTAAAGAAGCGGAAATTGAT---
AAGGAA-----CTTCGA-----CCT-----AATCAA---ACGAAATTCAATTAA-----
-----ATGGAAAA-----
TCCGAGCGACCACTTATTAATAAAAAGCGACCTTTTCGTAAAAAAGCGATCTTTTCGT-----

AAGCGTAGG---TCCCCG---ATT---
GAATCGGGACATCAAATTGATTTTACAAACACGAGTTTGCTGAATCAATTTATTAGTCAACAAGGAAAAATATTACCTAG
AAAAGTGACTAGATTGACCTTGAACAACAACGATTTATGACTAGTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTGTC---TTT-----
GATGATAAAAAAGTGAAAAAGAAACAAAAGGAAGAATTTCAAAGAAACAAAAGGAAGAATTTCAAAGAAACAAAAGGA
AGAATTTCAAAGAAACAAAAGGAAGAATTTCAAAGAAACAAAAGGAAGAATTTCAAAGAAACAAAAGGAAGAATTT
AAAAGAAACAATTTCAAAGAAAGAATTTCAAAGAACCAAGTCGACTGCTAGAACGACTAATGAGAAACAAACCAATGAG
AAACAACCAAGTCGACTGCTAGAACGACTAATGAGAAACAAACCAAGTCGACTGCTAGAACGACTAATGAGAAACAAAC
CAAGTCGACTGCTAGAACGACTAATGAGAAACAAACCAAGTCGACTGCTAGAACGACTAATGAGAAACAAACCAAGTCGA
ACGAT-----AGAACTACT-----GATCTTAGAACCGA-----AAAAATAG-----

AGGGCACGTTCA-----CTAAAAA-----
AACCCTTTGTAGTCCATCATTTAGTAAGAAAAATTGATAAGCTTAATAAAAAAAAAAAGAAAGGAATAATAAAAACTTG
GTCCCGCGCAAGTACCATTATACCTACAATGATCGGTCACTACTATTGCTGTTTATAAGGGTAAGGAACATTTGCCGATTT
ATATAACAGATTATATGACAGGACACAAATTGGGAGAATTTGCCCTACTTTATATTTCTCCGA-----GGACAT---

CCAACAGAAAGACCAACAAAAACGATAATAGATCTCAGCGTTAA-----

ATGCTTTTTCACTTTTTTCTACGTTGTAATCTAGCATCCTTATGCATCAAGATAGTC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTGCTGACCACATTTTCCATAGGGCCTTCTTATTTCTTCTTCTCCGAGCTCAGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATAATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Lactuca
GAAATGCGCCTTGATAACATTCTTTTTCGCTTGGGTATGGCTCCGACTATTCCGGGAGCTCGCCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTCAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATACTATTGCGGGCAGGGGATG
AACAAAAATCTAAAGTTCTAATTCAAAATTCTCTCGATTTCATCCCCCATGAG-----
GAATTGCCAAACCATTTGACTCT-----CAACCATTCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTGCGTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTTGTAGAATATTATTCTCGTCAGACTTAA-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAAGTCAAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACATGGAGTAACTCCGGGTATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGTGGATCGACTCAGCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAGGGAAGAGACTCATAAAATGGCAGAGTCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGTTAA-----

ATGGGTAGTGATACTATTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGCCGATATGTATAGAAAAAGCGTGGTTTCGAGTAGC
ATCTACTAATATC-----
AGCCAAAGTATTGTTAAATACTTTTACGAGAGGGTTTTATCGAAAACGTGAGAAAACATCGAGAAAACAACAAA-----
-TCTTTTTTGGTTTTAAACCCTACGACAT-----AGACGGAATAGGAAAAG-----ACTTATAGAAAT-----CTT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTCGGCCGGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAAAGAATTCCTAGAAATTTTAGGTGGGAT
GGGGATTGTAATTTCTTTCTACCTCTCAGGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAAAGAATAGGCGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGGTAAATGGCAAAAGCTATACCGAAAAAAGGT---TCACGT-----
---GGACGTATTGGTTCACGTAAGAGTACACGTAAA---
ATACCAAAGGGGGTTATTCATATTCAAGCAAGTTTTCAATAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGGCGAGTGGT
TTCTTGGTCCTCTGCCGGTACTTCTGGCTTCCGAGGTACAAAAGAGGGACGCCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAC
ATGCTATTTCGTGCAGTAGTAGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATTAAGGTCCCGGTCTCGGAAGAGACGCAGCATTACGAGCTATTTCGCAGAAGTGG
TATACTATTAACTTTCGTACGGGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCCCCGAAAAAAGACGCTGTGTAGA
TGCCAACGATTAACAACCTTATTAGAAAATACAAGACAGCCAATTAGAAATGTCACAAAATCCCCCGCGCTTCGGGGATGC
CCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCAAAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGGAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCT-----
-----AGTGC GTTGTAG-----

ATGGCAAAAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGAAAAGAAGAGGCCAAAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGATCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTTATGGAAAGTTACAATCCCCACCGCGGAATAGCGCGCCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTCAACTGGAAG
GCCAAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGGCCAGGGG
CGACAAGATCGAGTTGGTAA-----ATGGTAAAA---
AATTCATTTATTTCA-----ATTATTTTTCAAGAACAAGAAGAAAACAAAGAA---AAC-----AGAGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTAGTAAGTTTACCAATAAGATACGTAAACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTGCGGAAAATTCTGGGAAAACGTCAACGGTTGCTGGCTTATTTGTCAAAAAAATAGAGCGC
GCTATAAAGAGTTA-----ATAGGCCAGTTGAATATTCGAGAGAGAAAAACTCGTTAA-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTTAAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATCAAGAATCAAACCTTATTTAAACGTTCCCGCTATTC
TCTATTTCTTTGAAAAA-----GGCGCTCAGCCTACAGGAAGTTCAGGATATTTTAAAAAAGGCAGAGGTTTTTT---
AAGGAA-----CTTTGC-----CCT-----AATCAA---ACGAAATTC AATTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGAACTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAAAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCACT-----AGAACTCCT-----AGTCTTAGAGCCAGA-
-----AAAAGATAG-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCGTTTGTAGCGAATAATTTATTAATAAAAAAATAAATAAGCTTAACACAAAAGCAGAAAAAGAAATAATAAACCTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCATAATGGTCGGCCATACTATTGCTATCCATAATGGAAAGGAACATTTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGACACAAATTGGGAGAATTTGCACCTACTTTAAATTTT---CGA-----GGCCAT---

GCAAAAAGCGATAATAGATCGCGTCGTTAA-----

ATGATTTTGAAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCACATTATG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATAATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Liriodendron
GAGATGCGTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCAGGCAATTAGTTAACCATAG

ACATATTTTGTAAATGGTTCGTATAGTAGATATCCCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACTACGAGAGGTG
AACAAAGATCCAGAGCTCTGATTCAAATTTATATTGATTCATCCCCCACGAG-----
GAATTGGCAAACATTTGACTTTT-----CACTCATCCCAA-----
TATAAAGGATTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGATCGGTTTGAAA---
ATCAATGAGTTGCTAGTCGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAACTGCAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTTCGTTGGTTATTAGG
GGCATTCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCCGATATATTAACCTTCTATAAGAAATGCCGACATGGATAAAAAAGGAACGGTTTCGAATAGC
ATCTACTAATATG-----
GCCGAAAGCGTTGTTAAATACTTCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTAGGAAACATCGGGAAAAACAACAAA-----
-TATTTCTTGGTTTTCAACCCTGCGACAT-----AGAAGAAATAGGAAAGGC-----ACATATAGAAAT-----ATT-

TTAAAGCGTATCAGCCGACCCGGCCTACGAATCTATTCCAATCAACGAATTCCTAGGATTTTAGGTGGAATGGGGAT
TGTCATTCTTTCTACTTCTAGAGGTATAATGACAGATCGGGAAGCTCGACTAGAAGGAATTGGAGGAGAAGTTTTGTGTT
ATATATGG---ATGACAAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AGGAATGGGCGTATTGGTTCACGTAAGAGTGGGCGTAGA---
ATACCAAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACTAGGTCAGGTGGT
TTCTTGGTCTCCGCTGGTACTTGTGGATTTAGAGGCACAAGAAGAGGGACACCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ACGCTATTTCGTACAGTAGTGGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCACTACGAGCTATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTCGTACGTGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACATATTAGAAAACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCAGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAGATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGAAAAAGTTTTGATTAGAGGGAGAGAAAAAGGCAGAAATTTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTTCATCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTCATGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
GCCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGCGAAAGGGTTCATGCATGTTTTGTTGCCGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCATTATCTCA-----GTTATCCCG-----CAAGAAGAAAAAGAAAA---AAC-----AAAGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTACCAATAAGATACGGAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAGAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTGCGGAAAATTCTGGGAAAACGCCAACGTCTACTGGCTTATTTGTCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTGGTTCGGTTGGATATTCGGGAACCAAAAACCTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGTGCCATCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTCCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGTAAAGTGGGTTTTTACGATCCGATAAAGAACCAAACTTATTCAAATGTTTCCTGCTATTC
TATATTTCTTTGAAAA---GGTGCTCAACCTACAGGAAGTTCATGATATTTCAAAGAAGGCGGAAGTATTT---
AAGGAA-----CTTCGA-----ATT-----AATCAA---ACGAAATGA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACTCTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCAATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAAAACCGAGTCGATCCCT-----AGAACTACT-----GGTCCTAGAACCAGA-
-----AATAAA-----
-----GTGACGCGTTCA-----CTCAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATAATTTCTTGGGAAAAATTGAGAAGCTCAACATGAGGGAGGAAAAAGAGATAATAATAACTTG
GTCGCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATACAATTGCTATTTCATAATGGAAAGGATCATTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTCGGTCACAAATTGGGAGAATTTCGCACCTACTCTGACTTTC---AAG-----GGACAC---

-----GCGAGAAACGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTATTATCCTTATGCATGAAGATAATA-----
AATTCGGTCGTTGGGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGGAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Lotus

GAAATGCGTTTTGGATAACATACTTTTTCGATTAGGTATGGCTTCAACTATTCCTCAAGCCAGACAATTAGTTAACCATAG
ACATGTTTTTCGTTAATGGTCATATAGTAGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCACAAGATATTATTACAGCGAAGGATA
ACAAAAAATCTAAAACCTCTGATTCAAATTTCTTGAATCAGCCCCCGCGAG-----
GAATTGCCAACCCATTTGACTCTT-----CAGCCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTTGGTTTGAAA---

ATTAATGAATTGCTAGTTGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGGCGAGGTACTGCAGAAAAAAAACCGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTGGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCTATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGC---

GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCTATTTCGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGGAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGGAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAAGGACACCATCGCTGACATAATAACCTCTATACGCAATGCTGACATGAATAGAAAAAGAACTGTTCAAATACC
ATTTACTAACATC-----
ACCGAAAACACTGTAAAAATACTTTTACGAGAGGGTTTTATTGAAAACGTGAGAAAACATCGGGAAAGCGACAAA-----
-TCTTTTTTAGTTTTAACTCTACGATAT-----AGAAGAAATACGAAAGGA-----TCATATAAACT-----TTT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTACACCCGGTCTACGAATCTATTATAACTATCAAAAAATTCCTAGAAATTTAGGAGGTAT
GGGGATTGTAATTTCTTTCTACTTCGAGGGGTATAATGACAGATCGAGAGGCTCGATTAGAAAAAATCGGCGGAGAAGTTT
TATGTTATATATGG---ATGGCAAACCTATACCAAAGATTGGT---TCACGT-----
AAAAATGCACGTAGTGGTTCTCGTAAGCATCTTCGTAAA---

ATACCAAAGGGGATTATTCATGTTCAAGCTAGTTTTAACAATACCATTGTAAGTGTACAGATGTACGAGGTAGGGTGAT
TTCTTGGTCTCCGCCGGTACTTGTGGATTCAAGGGTACACGAAGGGGAACACCATTTGCCGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTGCAACAGTAGCGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGTCCCGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTAAAGAGCTATTCGTAGAAGCGG
TATATTATTAACCTTTATACGGGATGTAACCTCTATGCCACATAATGGATGTAGGTACCTAAAAAAGACGTGTA---
ATGCCAACTATGAAACAACCTATTAGAAAGACAAGACAGCCAATCCGAAATGTCACCAAATCCCCGCTCTTCGGGGATG
CCCTCAGCGCCGAGGAACCTTGTAAGGTGAT-----

ACTATCACCCCTAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAGTTGCCAGAGTACGCTTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCCTGGATGCTGTTCGGAGTAAAAGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GCCAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTGAGAGGGGAGAAAAAGAGGCCAAAAATTAGAACAAAAATATCATTGATTGCGCCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGGTCGTTAAGT-----GAGAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAGTTAGAATCACTACCGCGTAATAGTGCACCCACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCAACCGGAAG
ACCGCGAGCTAATTATCGAGACTTTGGATTATCTGGACACACACTTCGTGAAATGGTTCATGAATGTTTGTGCCCCGGT
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AAATCATTATACCG-----GTTATTTCA-----CAAGAAAAAAGAAGAA---AAC-----CCCGBA---

TCGGTTGAATTTCAAGTATTTAATTTACCAACAAGATACGAAGACTTACTTCACATTTTGAATTGCACCGAAAAGATTA
TTTATCTCAAAGAGGATTACGTAAAATTCTCGGGAAACGGCAACGATTACTTTCTTATTTGTCAAAGAAAAATAAAATAC
GTTATAAAAAATTA-----ATAAATCTGTTGGATATTCGAGAGTCAAAAATTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAAAAAGCAACGAGCTGTTTATCGAATCGTTGCAATAGATGTTTCGATCTCG
AAGAGAGGGACGAGATCTTCGGAAAGTGGGTTTTTATGATCCAATAAAAAATCAAACCTATTTAAATATTCCTGTTATTC
TAAATTTCTTTGAGCAA-----GGTGCTCAACCTACAGGAAGTTCAGGATATTTCAAAAAGGCAGGTTTTCTTT---
ATGGAC-----CTTTGA-----
-----ATGGATAAA-----TCTAAGCGACTCTTTCTGAAATCCAAGCGATTTTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAAAAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATTTTATCTAG
ACGTGTGAATAGATTGACCTTAAAACAACAACGATTAATTACAATTGCTATAAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTATT---AAT-----AATGAAAAAAAA-----

-----CAATTTGAAAAAAGCGAGTTGACAGCC-----ACTAGAACTACTACT---GTTTTTAAAAACAAA-
-----AAAAGA-----
-----GTGACACGTTCC-----CTAACAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCGAATCGTTTATTAAGAAAAATAAATAATCTTAACACAAAATCAGAAAAAGAAATAATAAATACTTG
GTCCAGAACATCTACCATTATACCCGCAATGATTGGCCATACCATTGCTATTCACAATGGAAAAGAGCATTACCGATT
ATGTAACGGATCGTATGGTAGGCCATAAATTGGGAGAATTTCTCCTACTCTAAACTTC---CGG-----GGACAC---

GCAAAAAATGATAATAGATCTCGGCGT-----

ATGATTTTTCAATCTTTTATACTGGATAATCTAGTATCCTTATGCCTCAAGATAATT-----
AATTCGGTCATTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTATGACCACATTCTCCACAGGGCCCTCTTATCTATTCTTCTTCGAGCTCACGTTATG-----
----GAAGAAGGG-----ACCGAGAAGAAAATATCAGCAACAACCT---
GGGTTTATTACGGGACAGCTCGTGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTTT
Morus
GAAATGCGGTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTAGGTATGGCTTCAACTATTCTCAAGCCCGGCAATTGGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTAGAGTGAAAGATG
AACAAAAATCTAAGTCTCTGGTTCAAATTTATCTTGATTCATCCTCCCGTGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACCCATTCCAA-----
TATAAAGGATCAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGCGTCGGTTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTTGTAGAATATTATTCTCGTCGACTTAA-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAAGTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTATCTATCGAGCCATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTTACTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAGGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGAAAATATGGTTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGGGCTTTTGCACATTTTCGTTAA-----

ATGAGTAAAGACACTATTGCTAACATACTAACTTCTATACGAAATGCTGACATGAATAAAAAAAGAACAGTTCGAATACC
ATATACTAACATC-----
ACTGAAAACATTCTTAAATCCTTTTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACATGAGGAAACATCAGGAAAGCAACAAT-----
-CTTTTTTTTGTTTTAAACCCTACGACAT-----AGAAGGAAAAGGAATAGGAAAGGACCAGATAAAACT-----GTT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTCGACCCGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAACGAATCCCAAGAATTTTAGGCGGGAT
GGGAATTGTAATCTTTCTACTTCTCGGGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATCGGTGGAGAAATTT
TGTGCTATATATGGTAAATGGCAAACCTCTACCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AAGAATAGACATATGGGTTACGTAAAAATGTACGTAGA---
ATACCAAAGGGAGTTATTCATGTCCAAGCAAGTTTTCAACAATACTATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGGCGGGTAAT

TTCTTGGTCCTCCGCCGGTACTTGCGGATTCAAAGGTACAAAAAGAGGGACACCATTTGCCGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTCGGACAGTAGTGGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGCCCGGTCTCGGAAGAGATGCGGCATTAAGAGCTATTCGCAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTCATACGAGACGTAACCTCCTATGCCACATAATGGCTGCAGGCCCCCTAAAAAAGACGTGTGTAAA
TGCCAACCTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAAAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGGGGATGT
CCTCAGCGACGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGCTTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAAATA-----

ATGGCAAGAAAAAGTTTTGATTAGAGGGGAGAAGAAGAGGCCAAAAATTGGAACAAAAATATCATTGATTGATTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGGTCGTTGAAT-----GAGAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAGCTACAATCCCTACCACGTAATAGTGCACCTATACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACTGGAAG
ACCGAGGGCTAACTATCGGGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCAGGCCTGTTTGTGCCCCGGAG
CAACAAGATCCAGTTGGTAA-----ATGATAAAA---
AAGTCATTTCATCTCG-----GTTATTTCA-----CACGAAGAAAAAGAAAA---AAC-----AGGGGG---
TCTGTTACATTTCAAATACTAAGCCTCACTAATAGGATACGAAAACCTTTCTTCACATTTGGAATTGCACAGAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGCCTCCGTAAAATTTGGGAAAACGCCAAAGGATGCTGTCTTATTTGTCAAAGAACAATAGAATAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAATCAGTTAGATATTCGGGAATCAAAAACGCGTTAA-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTAAAACGATGTGGTAGAAGGCAACGTGCTATTTATCGAATTGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGCTCTTCGGAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAACGTTTCTGTTATTC
TATATTTCTTGAAAAA-----GGCGCTCAGCCTACAGGAAGTTCATGATATTTCAAAGAAGGGCGGGGTTTTT---
ATGGAA-----CTTCGC-----CTT-----AATCACCAACAAAATTCAATTA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACTCTTTCTTAAATCTAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATA---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAGATATTATCTAG
ACGGGTGAATAGATTGACCTTAAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAAACAAGCTCGTATTTTATGTTTGTAC
CCTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAGTTTGAAGAAGCGAGTCGACTCCT-----AGAACTACT-----GGTCTTAGAATTA---
-----AATAAATAG-----GTGGCACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCCAATCATTATTAAGAAAAATAAATATGCTTAACACAAAAGCAGAAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCCCAGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGTCATACTATCGCTGTTTATAATGAAAGGAGCACTTGCCCATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGCCATAAATTAGGAGAATTTGCACCCACTTTAAATTTT---AGG-----GGACAT---

GCAAAAATGATAATAGATCTCGTCGTTAA-----

ATGATTTTTCAATCTTTTATACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATA-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGTGTATG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAAGTATCAGCAACAACC---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Nandina

GAAATGCGTTTTGGATAATATCCTTTTTTCGATTAGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCCCGACAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACGACAAGGGATG
AACAAAAATCCAGAGCTCTGATTCAAATTTATCTTGATTCTCCCCCATGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACTCATCTCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAGTGGGTTGGTTTTGAAA---
ATAAATGAGTTGCTAGTCGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGACTGCAGAAGAAAAACTGCAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT

TAACCGTATTTTGAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCCTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATGTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCAGCTTGCCATTTCGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATCGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCCGACATAATCACTTCTATACGAAATGCTGACATGGATAAAAAGGGAACGGTTCGAATCGC
ATCTACGAATATT-----
ACCGAAACCATTGTTAAAATACTTCTACGGGAAGGCTTTATTGAAAATGTGAGAAAACATCGAGAAAACGATCAA-----
-TTTTTCTTGGTTTTCAACTCTGCGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAGGA-----CCATATAGAACT-----ATT-

TAAAACGTATCAGCCGACCCGGTCTACGAATCTATTCCAATCAACGAATTCCTAGGATTTTAGGAGGAATGGGAAT
TGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATCGGGGGAGAAATTTTGTGT
ATATATGG---ATGACAAAACCCATATCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AGGAATGTACGCATCGGTTACGTAAGAGTGGACGTAGA---
ATACCAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTCAACAATACCATTGTAACGGTTACAGATATACGGGGTTCGGGTGGT
TTCGTGGTCTCCGCCGGTACTTGTGGATTTCAGGGGCACAAGAAGAGGCACGCCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCATCAA
ATGCTATTCGTACAGTAGTAGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCAGGATAAAAAGGTCTCGGAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTGTGAGAGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCTAAAAAAGACGTGTA---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAACACAAGACAGCCAATAAAAAATGTCACAAAATCCCCCGCTCTTCGGGGATG
CCCTCAGCGTAAAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAATCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGGAGTAAAAGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAAATA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGGAGAAGAAGAGGCAGAGATTGGAACAGAAATATCATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AAAAAAGTTCGGTCTTGGAGT-----GAAAAAATG-----
GAAATTCACGGAAAATTACAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCCGGAAG
ACCAAGAGCTACCTATCGAGACTTTGGGTTATCCGGACATATACTTCGTGAAATGCTTCATGCATGTTTGTACCAGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGATAAAA---
AATCCATTTCATCTCG-----GTTATTTTCG-----CAAGAAGAAAAGAAGAA---AAT-----AAGGGG---
TCTGTTGAATATCAAATATTAAGTTTACCAATAAGATACGGAGACTTACTTCACATTTAGAATTGCACAGAAAAGATTT
TTTATCTCAGAGGGGTTTTCGGAAAATTCTGGGAAAACGTCAACGTCTGCTGGCTTATTTGTCAAAGAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAGTCAATTGGATATTCGGGAACCAAAAACCTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTAAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCTATCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGGGATCTTCAGAAAGTGGGTTTTTACGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTCAAATGTTCCCGCTATT
TATATTTCTTGAAAAA-----GGCGCTCAGCCTACAGGAACCGTTCATGATATTTTAAAGAAGGCAGAGATTTT---
AAAGAA-----CTTCAC-----GTT-----AATTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAG---CTTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAAATTAGTCGATTTATTAGTGAGCAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACTTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCCATAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAGAACTGAGTCTACTCT-----AGAACTACA-----GGTCTCGAACCAGA-
-----AAGAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTGGGAAAAATCGAGAAGCTCAACATGAGGGCAGAAAAAGAAATAATCGTAACTTG
GTCCCGGCATCTACCATTATACCATAATGATCGCCATACAATTGCTATTTCATAATGAAAAGAACATTTGCCTATTT

ATATAACAGAGAGTATGGTAGGTCACAAATTGGGAGAATTCGCACCTACTCTGACTTTC---CGG-----GGGCAT---

GCGAGAAATGATAAAAAATCTCGCCGT-----

ATGATTTTTAACTCTTTTCTACTAGGTAATCTATTATCTTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCTGTTGGTGC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGGAGGTATCAGCAACAACT---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Nicotiana
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACTATTCCCGCAGCCCGTCAATTAGTTAACCATCG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATAACCGAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACGGCAAAGGATG
AACAAAAATCCAGAGCTCTGATTCAAATTTCTCTCGATTTCATCCCTCATGAG-----
GAATTACCAAACCATTTGACCCTT-----CACCCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTCGGTTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAAAAAAAACAGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCCGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAACAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGC
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCGCAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCTGAGATAATAACTTCTATACGAAATGCTGATATGGATCGAAAAAGGGTGGTTCGAATAGC
ATCTACTAATATT-----
ACCGAAAATATTGTTCAAATACTTTTACGAGAAGGTTTTATCGAAAACGTGAGAAAACATCGAGAAAAAAACAAA-----
-TATTTTTTGGTTTTAAACCCTGCGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAAGA-----CCCTATAGAAAT-----ATT-

TTAAATTTAAAACGAATCAGTCGACCTGGTCTACGAATCTATTCTAATTATCAACGAATTCGCGAATTTTAGGTGGAAT
GGGGATTGTAATCTTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAGGAATAGGTGGAGAGATTT
TGTGTTATATCTGG---ATGGCAAAAGCTATACCGAAAATTAGT---TCGCGT-----
AGGAATGGACGTATTGGTTCACGTAAGGGTGCACGTAGA---
ATACCAAAGGGAGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTTCAATAATACCATTGTCACTGTTACAGATGTACGGGGTTCGAGTAGT
TTCTTGGTCTCCTCCGCCGTTACTTCTGGATTCAAAGGTACGAGAAGAGGAACACCGTTTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGCAA
ACGCTATCCGTACAGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGTCCCGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCTATTTCGTCGAAGTGG
TATACTATTAACCTTTTCGTACGGGATGTAACCTCTATGCCACATAATGGCTGTAGACCTCCGAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAATACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGGGGCTG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTAAGGGTGTAT-----
ACTATACCCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTAAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTGATTAGAGGGGAGAAGAAGAGGCAAAAATTTGGAACAGAAATATCATTTCGATTCGTCGATCCTC
AAAGAAAAGAAATA---AGCAAGGTTCCGTCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTTATGGAAAGTTACAATCCCCACCACGGAATAGTGCACCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCCGGAAG
GCCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGCCAGGAG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCTGTCATTTCA-----GTTATTTCT-----CAAGAAGAA-----AAG-----AGAGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAATTTACCAATAAGATACGGAGACTTACTTCACATTTAGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTTTGAAGAAAATTTGGGAAAACGTCAACGACTCCTAGCTTATTTGTCAAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAATCAGTTGGACATTCGAGAGACAAAACTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAAAGATCTTCGAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAATGTTTCTGCTATTT
TATATTTCTTGAAAAA-----GGGGCTCAACCTACAGGAAGTTCAGGATATTTTAAAGAAGGCGGAGGTTTTT---

AAGGAA-----CTTCGT-----CCT-----AATCAA---TCCTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCTTTTCTTAAATTCAAGCGATCTTTTCGT-----
-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATT---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCAAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTCTTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CCTTTCTC---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCGCT-----AGAACTACT-----GGTTTTAAAGCCCGA-
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCCTTTGTAGCCAATCATTATTTAAAAAAATTGATAAGCTTAACACAAAAGCAGAAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCCCAGGATCTACCATTATACCCACAATGATCGGTTCATACGATTGCTATCCATAATGGAAAAGAGCATTGCTTATTT
ATATAACGGATAGTATGGTAGGCCACAAATTGGGAGAATTTGCACCTACATTAATTTT---AGA-----GGACAT---

GCAAAAAGCGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTTCAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCTGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTATTACGGGGCAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Nuphar
GAGATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACTATTCTGGAGCCAGGCAATTAGTTAACCATGG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGCTAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATATTATCACTACGAAGGATA
AACAAAGATCCAGAGCTTTGATTCAAATCATATGGATTTCATCCTCCAACGCG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTG-----CACTCATTGCAA-----
TATAAAGGGGTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTGCGTTTTGAAA---
ATCAATGAATTGCTAATCGTAGAATATTATTTCCCGACAACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCAATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAATCGATGCTGCCAAGGGGAGTGGCG
ATGCT---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGAGACACTATTGCCGATATAATAAATTATATAAGAAATGCTGACATGGATAAAAAAGGAACGGTTCGAATAGC
ATCCACAAATATT-----
ACCGAAAACATTGTTAAATACTTCTACGAGAGGGTTTTATCGAAAATGTTAGGAAGCATCGGGAAAACAACAAA-----
-TATTTCTTGGTTTTAACCTACGACAT-----AGAAGAAATAGGAAAGGA-----GCATATAGAAAT-----ATT-

TTAAAGCGTATCAGCAGACCAGGTCTGCGAATCTATTCCAATCTCAACGAATTCCTAGGATTTAGGCGGGATAGGGGT
TGTAGTTCTTTCTACTTCTAGAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAGAAGGAATTGGAGGAGAAATTTGTTTT
ATATATGG---ATGACAAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AGAAATAGCCGTATTAGTTCACGTAAGAGTGGGGGTCGA---
ACACCAATAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCAACAATACTATTGTTACTGTTACAGACCCACAAGGTGCGGTGCT
TTCTTGGTCCTCCGCGGGTACCTGTGGATTCAAGGGCACAAGAAGGGGTACCCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGTACGGTAGTAGACCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAGGTCCCGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCGATTTCGTAGGAGTGG
TATACTATTAATTTTCGTACGTGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCGCCAAAAAAAGGCGCGTT---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAACACAAGACAGCCAATGAGAAATGTCACGAAATCTCTGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTAGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----

ACTATCACCCCAAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCTAGATGCTGTCTGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTCAATATGGG
GTA AAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTGATTAGAGGGGAGAAGAAGAGGCAGAAATTAGAAGAGAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTTCATCGTTGAGC-----GAGAAATGG-----
GAAATTCATAGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGCTGTTTTTTGACCGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACGTACTCCGCGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGCGGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAG---
AATTCGTCCATATCA-----GTTATTCCG-----CAAGAAGAAAA-----AGGGGT---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTTAGTTTTACCAATAAGATAAAGAGACTTACTTCACATTTGGAAGTGCACAGAAGGGATTA
TTTATCCAGAGGGGTCTGCGGAAAATGCTGGGGAAACGTCAACGACTGTTGGTTTTATTATCAAAGAAAAATCGAGTGC
GTTATAGGGAATTA-----ATTGGTCAATTGGGCATTCCGGAAACCAAAGACTGGT-----
ATGGTAAACTTCGTTTTGAAACGATGTGGTAGAAGGCAACGAGCCACCTATCGAATCATTGCAATTGATGTTAGATCCCG
AAGAGAGGGGAGAGATCTTCGAAAAGTAGGCTTTTACGACCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAATGTTCTGCTATTC
TATATTTGCTTGAAAA-----GGAGCTCAACCCACGAAACTGTTTCATGATATTTCAAAAAGGCAGAGGTATTT---
AAGGAA-----CTTCTA-----GTT-----AATCAA---ACAAAATGA-----
-----ATGGATAAA-----TTCAAGCGACCCTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGGTTGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTACCTAG
GCGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAGAGCCGAGTCGATCTCT-----AGAACTACT-----GGCACTAGAACCAGA-
-----AAAAA-----GTGGCCCGTTCA-----TCTAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCACTTATTAAGTAAAATTGAGAAGCTCAACGTGGAGGAGGAAAAAAGGATAATAGTAACTTG
GTCCCAGGATCGACCATTTACCTGCAATGGTTCGCTCATAAATTGCTATTTCATAACGAAAGGAGCATTTACCTATTT
ATATAACGGATCGTATGGTGGGTCGCAAATTTGGGAGAATTTGCACCTACTCTGACTTTC---CGG-----GGACAC---

GCGAAAAACGATAATAGATCTCGGCGG-----

ATGATTTTGAATATAGTCTACTCGGTAATCTATTATTATTATGGATGAATATAGTT-----
AATTCGGTTCGTTTTGGTC-----
GGACTTTATTATGGATTTCTAACCACATTTTCTATAGGTCCTCTTATCTCTTACTTCTACGAACTCGGGTTATG-----
---AAAGAAGG-----AGCGAAAAAGAGGTATCAGCAACAACC---
GCTTTTATTATGGGACAGTTCATAATATTCATATCGACCTATTATCCGCCCT
Nymphaea
GAGATGCGTTTTGGATAACATTCTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACTATTCTGGAGCCAGGCAATTAGTTAACCATGG
ACATATTTAGTTAATGGTCGCTAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTACTACGAAGGATA
AACAAGGATCCAGAGCTTTGATTCAAATCATATGGATTTCATCCTCCAACGCG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTG-----CACTATTCCAA-----
TATAAAGGGGTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTCGGTTTTGAAA---
GTCAATGAATTGCTAATCGTAGAATATTATTCGACAAACT-----
ATGTCACGCCGAGGACTGCAGAAGAAAAACTGCAAAATCTGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAATAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCAATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTCGATGCTGCCAGGGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGAGACACTATTGCCGATATAATAACTTATATAAGAAATGCTGACATGGATAAAAAAGGAACAGTTCGAATACC
ATCCACTAATATT-----
ACCGAAAACATTGTTAAAATACTTCTGCGAGAGGGTTTTATCGAAAATGTTAGGAAGCACCCGGGAAAAACAACAAG-----
-GATTTCTTGGTTTTAACCTACGACAT-----AGAAGAAATAGGAAAAGA-----GCATATAGAAAT-----ATT-

TTAAAGCGTATCAGCAGACCAGGTCTGCGAATCTATTCCAACCTCTCAACGAATTCCTAGGATTTTCAGGCGGGATAGGGGT
TGTAATCTTTCTACTTCTAGAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAGAAAAGAATTGGAGGAGAAATTTTGT
ATATATGG---ATGACAAAACCTATACCAAAAATTGGT---TCACGT-----
AGAAATAGCCGTATTAGTTCACGTAAGAGTGGGTGTAGA---
ACACCAATAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCAACAATACTATTGTTACTGTTACAGACCCACAAGGTTCGGGTCGT
TTCTTGGTCTTCCGCAGGTACCTGTGGGTTCAAGGGCACAAGAAGGGGTACCCCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGTGCGGTAGTGGACCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGGCCCCGGTCTCGGGAGAGATGCAGCATTACGAGCGATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAATTTTTGTACGTGACGTAACCCCTATGCCGCATAATGGATGTAGACCGCCAAAAAAAAGGCGCGTT---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAAACAAGACAGCCAATGAGAAATGTCACGAAATCTCCTGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTAGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACTCTGCCTTACGTAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGGAGAAGAAGAGGCAGAAATTAGAAGAGAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTTCATCGTTGGAC-----GAGAAATGG-----
GAAATTCATGTAATAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGCTGTTTTTTGACCGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACGTACTCCGCGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGCGCGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAG---
AATTCGCCCATATCC-----GTTATTCCA-----CAAGAAGAAAA-----AGGGGT---
TCCGTTGAATTCCAAGTATTTAATTTTACCAATAAGATAGAGAGACTTACTTCACATTTGGAAGTGCACAGAAGAGACTA
TTTATCTCAGAGGGGTCTGCGGAAAATTCTGGGAAACGCCAACGACTGTTGGTTTTATTTATCAAAGAAAAATCGAGTGC
GTTATAGGGAATTA-----ATTGGTCAATTGGGTATTTCGAGAACCAAAACTGGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTGAAGGCAACGAGCCACCTATCGAATCATTGCAATTGATGTCAGATCCCCG
AAGAGAGGGAAGAGATCTTCGAAAGTAGGCTTTTACGACCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAATGTTTCTGCTATTC
TATATTTCTTGAAAAA-----GGAGCTCAACCCACGGGAAGTTCATGATATTTCAAAAAGGCAGAGGTATTT---
AAGGAA-----CTTCGA-----GTT-----AATCAA---ACAAAATGA-----
-----ATGGAGAAA-----TTCAAGCGACCCTTTTCGTAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGGTTGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTACCTAG
GCGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTAATGCTATAAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAGAGCCGAGTCGATTTCT-----AGAACTACC-----GGCACTAGAACCAGA-
-----AAAAA-----
-----GTGGCCCGTTCA-----TCTAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCACTTATTAAGTAAAATTGAGAAGCTCAACAAGGCGGAGGAAAGAAGTATAATAGTAACTTG
GTCCCAGGATCCACCATTATATTTGCAATGGTTCGTCATACAATTGCTGTTTATAACGGAAGGAGCATTACCTATTT
ATATAACGGAGCGTATGGTGGGTACAAAATTGGGAGAATTTCGCGCCTACTCTGACTTTC---CGG-----GGACAC---

GCGAGAAACGATAATAGATCTCGGCGA-----

ATGATTTTGAATATAGTCTACTCGGTAATCTATTATTATTATGGATTAATATAGTT-----
AATTCGGTTCGTTATGGTC-----

GGACTTTATTATGGATTTCTAACCACATTTTCTATAGGTCCCTCTTATCTCTTACTTCTAAGAACTCGGGTTATG-----
----AAAGAAGGG-----AGCGAAAAAGAAGTATCAGCAACAACC---
GCTTTTATTATGGGACAGTTCATAGTATTATATCGACCTATTATCCGCCCTT
Oenothera
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTCAAGCCCCCCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTGGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCGCGAGATATTATTACGGCGAAGGATG
ATCAAAAATCGAAAGCTATGATTCAAATTTCTTGAATCACCCCCCATGAG-----
GAAGTGCCAAAACATTTGACTTTT-----CACCCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATCGATAGTGAATGGGTCGGTTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTCTCGTCAGACTAAAACC---
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGAT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTCTATCGAGCCATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAAACAAATCCACTATCCGTTTTACGTCAAGCAATACGTAGAGTAACTCCCAATATGACAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAAGCGGATCGACTCATCCAGTTCCTTCAAATAGGATCCACACAAGGAAGAGCATTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTGGTGGATGCTACCAAAGGGAGGGGCG
GTGCC--ATACGCAAAGGGAAGAG-CTCATAGAATGGCAGAGGCAATAGAGCTTTTGCGCATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGTTGACATGAATAGAAAAGGGACGGTTCGAATAGA
ATCTACTAACATG-----
CCGAAAGAGATTGTTAAATACTTTTACGGGAGGGTTTTATCGAAAACGTGCGAAAACACCAGGAAAAACAAGAAA-----
-TCTTTTTTGGTTTTAACCTACGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAGGACCCTCTCCCTCTAGAACT-----
TCTTTAAATTTAAATTTAAACCGGATTAGTCGACCTGGCCTCCGAGTCTATTCTAACTATCAAAAAATTCCTAGAATTT
AGGCGGGATGGGATTGTAATTTCTTACTTCTCGAGGGATAATGACAGACCGAGAGGCTAGACTAGAAGGAATCGGCG
GAGAAATTTGTGTTATATATGG---ATGGCAAAATCTATACCAAGCGCTGGT---TTACGT-----
TTACGTTTACGTTTACGTAGGAATGCGCGTAGGCGTTCACGTAAGAGTACGCGTAAA---
ATCCCAAAGGGGGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCCACAATACTATTGTGACTGTTACAGATGTGCGGGGGCGGGTAAT
TTCTTGGTCTCCGCCGCTACTTGTGGATTCAAGAGTACAAGAAAAGGGACGCCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAG
ATGCTATTCCGGCCAGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCAGGATAAAAAGGTCCCGGTCTCGGAAGAGATGCGGCATTACGAGCGATTTCGTAGAAGTGG
TATACGATTAAGTTGTATACGTGATGTAACCCCTCTGCCACATAATGGCTGTATGCCCCCGAAAAAAGGCGCGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCGCCCGCCCTGCGGGGATG
TCCTCAGCGCCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCAACCCCAAAAAACCTAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGG
GTCAAAAGGCCAAAA-----

ATGGCAAGAAAAGTTTTGATTAGAGGGGAGAAGAAGAGGGAAAAAATTGGAACAAAAATATCGTTTTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCACAGCTCCGTCATTAAGT-----GAAAAATGG-----
AAAATTCATGGAAAGTTACAATCCTCACCACGTAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
ACCTAGAGTTAACTATCGAGACTTTAGGCTTTCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCAAGCATGTTTGTGTCAGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AAGGCATTCAATTTCC-----GTTATTTCA-----CAAGAAGAA-----AAC-----AGGGGG---
TCTGTTGAATTTCAAGTAGTTAGCTTACCAATAAGATACGAAGACTTACTTCCCATTTGGAATTCACAGAAAAGACTT
TTTATCCCAGAGGGGTCTACGTAAAATCCTGGGAAAACGACAACGCTGCTGTCTTATTTGTCAAAGAAAAGACAAAAGTCC
GTTATACAGAATTA-----ATTAGTCAGCTAGATATCCGAGAATTAACAACCTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACAGATGTGGTAAAAAGCAACGAGCCGTTTATCGAATCGTTGCAATTGATGTGCGATCCCG
CAGAGAAGGAAGAGATCTTTGGAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAATAATAAACCTATTTAGATATTCCAGGTATT
TATATTTCTTGA AAAA-----GGCGCTCAACCCACAGGAAGTGTATGATATTTTAAAGAAAGCGGGGGTTTTT---
ACAGAA-----TTTAGT-----CTT-----AATCAA---ATGGAAGTCAATTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACTCTTTCTTAAATCTAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATCAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTCAACAAGGAAAAATTTTATCGAG
ACGGGTAAATAGATTGACTTTAAACAACAAGATTAATTACTATTGCTATAAACCAAGCTCGTATTTTATCTTTATTAC
CTTTTCGT---CCG-----AAGGCGCAA-----

ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGAGAAATGGTTTATGCATGTTTGTACCGGGTG
CAACAAGATCCAGTTGG-----ATGAAAAAGAAAGGAGGTAGAAAAATTTTGGATTTATGGTTAAA-----

-----GAAGAAAAAGAAGAA---AAC-----TGGGGT---

TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTCACCAATAAGATACGGAGACTTGCTTCACATTTGGAATTACACAAAAAAGATTT
TTCATCGGAAAGAGGTCTCCGAAGACTTTTGGGAAAACGTCAACGTTTGGCTGGCTTATTTGGCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAGAAATTA-----ATCAGTCAGTTGGATATTAGGGAGCGG-----

ATGTTAAACTTCGTTTAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGT-----

TTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTTGTTTAAATGTTCCAGCTATTCTCTATTTCTTGAAAA-----

GGTGCTCAACCTACAAGAACCGTTTCTGATATTTTAAAGGAAGGCGGAATTCCTT---AAAGAA-----

-----AAAGAA---AGAACTTTGAGTTAA-----

ATGTATACA-----

TCTAAACAACCTTTTCATAAATCCAAACAAACTTTTCATAAATCCAAGCAAACCTTTTCGTAATCCAAGCAAACCTTTTCG

TAAATTCAAACAACCTTTTCGCAAACCCAAACAACCTTTTCGT-----

AGGCGT-----CCTCGG---ATT---

GGCCCCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAATCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCGAG

ACGAATAAATAGATTAACCTTGAACAACAACGATTAATTACTCTTGCTATAAAACAGGCTCGTATTTTATCTTTCTTAC

CATTTTCGT---AACTATGAG-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTCAA---GCCAGTCAATTTCA-----ATAATTACA-----GGTCTAGACCCAGA-----

AAAAATAGACATATTCCTCCATTAACACAAAAGTTCAATTCGAATCGAAACTTAAGAAACTCCAACCAGACTTTAAGAAA

CACCAATCGGAACTTAAGTTCCGATTGTGTGACACGA-----AAAAAACG-----

AATCCTTTTGTAGCTCATCATTTTATTGGCAAAAAATAGAAAAGGTCAATATGAAGGAGGAGAAAGAAACAATAGTAACGTG

GTCCCAGGATCTAGCATTCTACCCGCAATGGTTGGCCATACAATCGCGATTATAATGGAAAGGAACATATACCTATTT

ACATAACAAATCCTATGGTAGGTCGCAAATTTGGGGGAATTCGTACCAACTCGGCATTTTC---ACGAGTTATGAAAGT---

GCAAGAAAGGATACTAAATCTCGTCGT-----

Panax

GAAATGCGCTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTCCGACTATTCCCGGAGCCCGTCAATTAGTTAACCACAG

ACATATTTTAGTCAATGGTCGTATAGTAGATATAGCAAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATATTATTACGGCGAGGGATG

AAGAAAACCTCTAGAACTCTGATTCAAATTTCTCTCGATTCTGTCCTCTCATGAC-----

GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACCCATTCCAA-----

TATAAAGGATTAGTCAATCAAATTATAGATAGTAAATGGGTTCGGTTTGAAA---

ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTCGCGCCAGACT-----

ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT

TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA

CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----

AAAGCAAGACGT---

GTAGGTGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGTTGGTTATTAGC

GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG

ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGATACTATTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGCTGATATGGATAAAAAAAGAGTGGTTTGAATAGC

ATCTACTAATATC-----

ACTGAAAATGTTGTTAAATACTTTTACGAGAAGGTTTTATCGAAAACGTGAGAAAACATCAAGAAAACAAAAAG-----

-GATTTTTTGGTTTTAACCTACGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAAGG-----CCTTATAGAAAT-----ATT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTCGGCCTGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAACGAATTCCTAGAAATTTGGGCGGGAT
CGGAATTGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAAAGAATTGGCGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAAGCTATACCGAGAAGTGGT---TCACGT-----
AGGAGTGGGCGTATTGGTTCACGTAAGAGTACACGTAGA---
ATACCAAAGGGGGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTTCAATAATACTATTGTGACTGTTACAGATGTACGGGGTTCGGGTGGT
CTCTTGGTCTCTGCCGGTACTTGTGGATTCAAGGGTACAAGAAGGGGGACGCCGTTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ACGCTATTTCGTACAGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAAGGACCCGGTCTCGGAAGAGACGCAGCATTACGAGCTATTTCGCAGAAGTGG
TATACTATTAACTTTCGTGCGGGATGTAACCCCATGCCACATAATGGCTGTAGACCTCCGAAAAACGACGTGTG---
ATGCCAACCTTAAACAACCTATTAGAAATACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCGCTTCGGGGATG
CCCCCAGCGTCGAGGAACATGTAAGGTTGAT-----
ACTATCACCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCCGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGA
GTAAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGAGAAGAAGAGGCCAAAAATTGGAACAGAAATATCATTTCGATTTCGCCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCTATCGTTAAGC-----GACAAATGG-----
GAAATTTATGGAAAGTTACAATCCCCACCGCGGAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
GCCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGGCCAGGGG
CGACAAGATCAAGTTGG-----ATGATAAAA---
AATCCATTTCAGTGGG-----ATTATTTTG-----AAAGAGGAAAACAAAGAC---AAC-----AGGGGG---
TCTGCTGAATTTCAAGTAGTTCAGTTTACCAATAGGATACGAAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTGCGTAAAATTCTAGGAAAGCGTCAACGGCTACTGGCTTATTTGTCAAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTGGTTCGGTTGGATATTCGAGAAAACAAAATTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAAGTTGTTTAAATGTTCCCGCTATTC
TATATTTCTTGAAAA-----GGCGCTCAGCCGACAGGAAGTTCGGGATATTTTAAAGAAGGCGGAGGTTTTT---
AAGTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGGGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTAATGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGATAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCGCT-----AGAACTGCT-----GGTCTTAGAGCCAGA-
-----AAAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCAAATCGTTTATTAAGAAAAATTGATAAGCTTAACACAAAAGCAGAAAAAGAAATAATAATAACTTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATAGGCCATACTATTGCTATCCATAATGGAAAGGAGCATTTCGCTATTT
ATATAACGATCGTATGGTAGGCCACAAATTTGGGAGAATTTGCACCTACTTTAAATTTT---CGA-----GGACAT---

GCGAAAAGCGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAACA---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Pelargonium
GAAATGCGTTTGGATAATACCCTTTTCCGATTGGGTATGGCTTCGACTATTCTCAAGCCCGCCAATTAGTTAATCATAG
ACATATTTTAGTAAACGGTCGCATAGTCGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATCTTATTTTCAGGGAGGGAGA

AAGAAAAATCAAAAGCTCTGATTCAAATTATCTTGATTCAACCGCCAAGAGACCAATACCACTACCAAAACATTTACTT
CTTTTTCATAGTGATGACCCACGCGAC---
TTATTAAGGGAAGCGTCAAGAAAATAATAGATAGGAAAGAGGTTCGGTTTAAAAAAAATAAAGGAATTGTTGGTCATAGA
ATATTATTCTCGTCAGATTTACCCTAAATGTCACGCCGAGGTCTGCAGAAAAAAAACACTGTCAAACGCGATCCATTTT
ATCGTAATCGAGTAGTTAACATGTTGATTAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATAAAATTCTCTAT
CGAGCCATGAAAAAGATTCAACAAAAGAAAAAAGAAATCCACTATCTATTTTACGTCAAGCAATACGTCGAGTAACTCC
CAAGATAGCAGTA-----AAAAGAAGACGT---
GTAAGCGGATCGGCTTATCAAGTTCCCATTGAAATAAAAGCCCCACAAGGAAAAGTACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGA
GGCAGCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAATGGATGCTACCAAAGGGAAGGGCA
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTTATAGAATGGCAGAGGCAAATCGAACTTTTGCAAATTTTCGTTAA-----

ATGGGTAAGGACACTCTTTCTGAAATAGTCACATCTATACGAAATGCCGATATGGCTAAAAAAGAGACGGTTCGAATAAC
ATTTACTAACATC-----
GCCCAAAACATTGTGACAATACTGTTACGAGAGGGTTTTATCAAAAATGCGAGGGAACATCGGGAAAGCAAAAA-----
-TCCTTTTTGGTTTTAACCTACGCCAT-----AGAAGGAATAGAAAGGGT-----CCGTCTAGAACT-----CTT-

TTCAATTTAAAACGGGTCAGTCGACCCGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAAAAAATTCCTAGGATTTTGGGCGGGAT
GGGGGTTGCAATTCTTTCTACTTCTAAAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGATTAAGAAGAATAGGTGGAGAAATCT
TGTTGTATATCTGGTAAATGGCAAAAACGATACGAAGATATAGT---TCATTT-----
AGATTGAGGAATAGACGCATTCGTTTCGCGTAAGAGTGCACGGAAA---
ATACCCAAAGGAATTATTCACGTTCAAGCAAGTTTCAGCAATACCATTGTTACTGTTACAGATGTAGGGGGTTCGGGTGGT
TACTTCGGCCTCTGCCGGCGCTTGTGGATTCAAGGGTAGAAGAAGGGGTACGCCCTTTGCCGCCAAACAACCGCCGAAA
ATGCTATTTCGCACAGTAGTAACTCAA---
GGTATGCACCGAGCTGTTGTCTTAGTAAAAGGTGTTCGGTTCGTGGGAGAGATGCGGCATTACGAGCTATTTTGAGAAGCGG
TGTGCGGTTGCATTTGTTACGAGATAGAACCCTTTACCACACAATGGGTGTAGGCCTCCTAAAAGAAGACGTACGTAGA
TGCCAACTAGTAACCAACTTCTTAGAACTCAAGACAGCCAGTCAGAAAAACCAAGAAAACCCCGCTCTTAGGGGATGC
CCTCAGCGCCGAGGAAGATGTAGTAAGGTGTAT-----
ATTATCAACCCCAAAAACCAAACTCTGGCAATCGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTGTGGCCATAATGTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGCCGGAGTCAAGGATCGTAAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAAATA-----

GTGGCAAAGAAATGTTGGATTAGAGGGGAGAAGAAGAGACAAAAATTTGGAACAAAAATATCGTTTTGATTGCGCCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---CGCGAAGTTACGTCCTTGAGT-----GAGAAATGG-----
GAAATTCAGAGAAAGTTACAATCCTCACCGCGCAATAGTGCACCTACACGTCTTCGTCGACGTTGTTTTTCAACCGGAAG
ACCGAGAGCTACCTATCGAGACTTTGGACTATCGAGACACATACTTCTTAAATGTTTCGTGCGGGTTTTGTTGCCGGGG
CAACAAGATCGAGTTGGTAA-----ATGGTCAA-----
ACTCCATTAATTTCA-----GTTATCTCG-----CAAGAAGAAAAAGAAAAG---AAT-----AGAGGG---
TCCGTTGAATTTCAAGTATTGTGTTTTACCAAGAAAATAGACCAAATTTCTTCCATTTGAAATTGCACAGAAAGGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTACATAAAATTTGGGAAAACGCCAGCGTCTGCTGTCTTATTTGTCAAAGAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATAAATAGGTTGAATATTCGCGAGTCAAAAACCTCGTTAA-----
ATGGTAAACTTCGTTTGAACGCTGTGGACGAAAGAAACGAGCGGTTTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTCCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGGGATCTTCGAAAGGTGGGTCTTTATGATCCGATAAACAATAAAACCCATTTAAATGTTTCTGCTATTC
TATATTTTATTGAAAGA-----GGCGCTCAACCTACAAGAAGTGAATGATCTTTTAAAGAAGGCGGGGATTTTG---
AAGGATACAGGGATTCCCGTTGTTGGAACCTTTAGTA-----TCAAAATA-----
-----ATGGAATAGAGGAATCTAAT-----
TTGAAATGGCTACGCACCTGAATTTATCGCAACCAAGAAACCTCCGGAACCCAAAGCACCTCTGCAACCCCGCTACCTCC
TTCGAAAAGGAAAGGCAAGCCCCGAAATCTCCTCGGCGCGTTTCG---TCCCGA---ATC---
AAACCAGGGGATCTAATTGATTATAGAAAACATTAGTTAATTGGTCGATTTATTAGTCAACAAGGAAAAATCTTATCTAG
ACGGGTGAATAGAGTGACTTTAAACAACAACGACGTCTTACTATTGCTATAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCAC---GCT-----ACTGATCAACTTTTCAAAATAAAAAGAAAAATA-----

-----AAAAGAAGGGAGTCGACCGCCAGAAAAAAGAGAAAAAAG-----GGCTTTAGAAAAAGA-
--CCAAAAAATAG-----

-----GTGTTCCCTTCA-----
TTTAAAAAAAAAAAAAAAAAAGCCGTTCCCTTCAGTAAAAAGAAACCCTTTTGTAGCGAATCCGTTATTAAGAAAATCGA
GAAACTGAATGCCAAGGCCAGAAAGATTTCTCAAACCTTGGTCGCGTGCATCTACCATTATACCCGCAATGATCGGAT
ACACTATTTATATCCATAACGGGAGGGAACATGTGCCTATTCTATAACGAAATATATGGTCAATTATAAATTGGGAGAT
TTTGTACCCACTAGAATTTTT---AAT-----
CAACACAACCTCTAAAAAAAAAAGTGATACTAAATCTGTTAAAAGCAAAAGTGATACTAAATCTGTTAAAAGCAAAAGGGA
TACTCAATCTCGTCGTTAA-----
ATGAACCATATCACGAGTAAGCGTCTTGATATTCGGGCAACTTTGATT-----
-----TTC-----
GGTATTTTTTATGGAATACTCATAACATTTTTCAAACCTCACAAGTTATCTTTTCTTATCCGGCACTGGATTTCT-----
----CAAGAC---GACGAAGGGACTGGTAAGGCGAGAGCACTAAGCTAT---
GGGTTCACTGTGGGCATTTGCTGGGCTATTTATTGATTTATTACTTACCTT
Phalaenopsis
GAGATGCGTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTAGGAATGGCTTCGACCATTCCAGGAGCCAGACAATTAGTTAACCATAG
ACACATTTTTAGTTAATGGTCGTATAGTGGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCCTAGATATTATTACTACGAAGGATA
AAGAAAGATCGAAAGCTCTGATTCAAATTATCTTGTTCATCCCCCGCGG-----
GAATTGCCAAACCATTTGACTATT-----GACTCCTTACAA-----
TATAAAGGATTTGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGATCGGTCTAAAA---
ATAAATGAGTTGTTGGTCGTAGAATATTATTCCCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAAAATGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCTATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCGCTTGCCATTGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAGCGTCCGGGTCGAAATATGGATTTCCGATTAAGTTCGCAATTAGTAGATGCTGCCAAAGGCAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCGCATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACATTATTGCCAATATAATAAATTCTATAAGAAATGCTGACATAGATCAAAAGGGAAGAGTTAAAATAGT
ATCTACTAATATC-----
ACTAAAAACATTGTGAAATACTTTTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTGAAAACATCAAGAAAGTCAAAAA-----
-AATTTCTTGGTTTCAACCTTACGACAT-----AGAAAGACTAGGAAAGGT-----AATAAAATAAAT-----

TTAAAGCGTATCAGCCGACCTGGTCTACGAATATATTCCAACCTATCAACAAATTCCTAAGATTTTAGGTGGAATGGGAAT
TGTAATCCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATAACAGATCGAGAAGCTCGATTAGAAAAAATTGGAGGAGAAATTTTGTGTT
ATATATGG---ATGACAAAACCTATAGCAAAAATTAGT---TTACGT-----
AAGAATGCACGTATTGGTTCAAATAAGAATGAACGTAGA---
ATACCAAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTTCAATAATACTATTGTAAGTGTACAGACGTACGAGGTGCGGTGGT
TTCTTGGGCTTCCGCAGGTACTTCTGGATTGAGAGGCACAAGAAAAGGAACACCCTATGCTGCTCAAGCCGAGCATTTA
ATGCTATTCGTACATTAGTTGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTTATGATAAAAGGTCCAGGTCTCGGAAGAGATGCGGCATTACGAGCTATTCGTAGAAATGG
GATACTATTAAGTTTTCGTACGTGATGTAACACCCATGCCGCATAATGGATGTGCCCCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACCATTAACAACCTTATTAGAAACGCAAGACAGCCAATAAGAAATGTCACGAAATCTCCCGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGCCAACAAGGGCGTTCTAAATATGG
GTCAAAAAGCCAAAA-----

ATGGCAAGAAAAAGTTTTGATTCAAAGGGAGAAGAAGCGCCAGAAATTGGAACAGAAATATTATTGGATTCGTCAATCCTT
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCCTCGTTGAGG-----GAACAATGG-----
AAAATTCATGGAATTTGCAATCCTCACCAGTAATAGTGCGCCTATACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTAACCGGAAG
ACCTAGAGCGAACTATCGAGACTTTGGACTATCTGGACACATACTTCGAGAAATGGTTCATGCATGTTTGTACCAGGCG
CAACAAGATCAAGTTGG-----
ATGGTAAAAAAATTCATTCATCTCA-----GTTATTACA-----CAAGAAGAAAAAGAAGAA---AAT-----
AGTGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCCATTTACCAGTAAGATACGGAGACTTACTTCACATTTAGAATTGCACAAAAGAGATTT
TTTATCACAAAAGGTCTACGAATAATTCTAGGAAAACGTCAACGATTATTGACTTATTTGTCAAAGAAAAATAAAGTGC

GTTATAAGAAATTA-----ACGGATCAATTAATATTAGGGAACCAAAAATTTCT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCATCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTCCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCAAAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTCAAATGTTCCCTGCTATCT
TATATTTCCCTTGAAAAA-----GGTGCTCAACCCACAGAACTGTTTATGATATTTAAGGAAGACAGAATTCCTT---
AAAGAA-----TTTCGA-----ATTTCTTTTGATAAAAAA---AGAAAAGAAAAACAAGAATCATGA--
-----ATGGATAAA-----TCCAACAACCTTTTCGTAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----
-----AGGCGTTTA---CCCCA---ATC---
GGATCGGGGGATCAAATCGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTCTTAGTGAACAAGGAAAAATCTTATCTAG
ACGGACGAATAGATTGACTTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCGT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTGGAGAGAGTGGAGTCGATTCT-----AGAACTACT-----GGTCCTAGAACCAA--
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTGGGAAGAATTGAAAACTCAACAGGAGGGAGGAGAAAGAAATCATAGTGACTTG
GTCTCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATTGGCCATACAATCGCTATTATAATGAAAGGAACATTTACCTATTT
ATATCACAGATCGTATGGTCGGTCACAAATTGGGAGAATTCGCACCTACTCTCACTTTC---GTG-----AGACAC---

GCGAGAAACGATAAGAAATCTCGTCGT-----

ATGATTTTTAAATCTTTTCTACTAGGTAATCCATTATCCTTATGCATGAAAATAATA-----
AATTCGGTCGTTGTGATC-----
GGGCTCTATTATGGATTTATTACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTATTTCTCCGAACCTGGATTATG-----
-----GAAGAAGTA-----AATGAAAAGGAGATATCCGCAACAACT---
GGTTTTATTGCGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Pinus GAAATGCGTTTTGGATAA-ATC-TTTTTCGATTGGGTATGGCT-CCACA--TCC-
GGAGCTAGACAATTAGTGAATCATGGACATATCCGGGTCAATGACCATATGGTAGATATACCAAGTTACCCCTTGCAAACC
TCAAGATGTGATTACTATAAGAGATCAACAAAGATTGAGAGCTATCATTAAGAAGAATATAGATCTGTTCCAGAGGGAT-
-----AAATTGCCAAATCATTGACTTTT-----CATTCTTACAA-----
TATAAAGGATTCATCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGATCAATTTGAAG---
ATTAATGAATTGCTGGTCGTAGAGTATTATTCCTGCAAGCT-----
ATGTCACGGCGAAGTACTGCAGAAAAAAAAAACTGCAAAATCCGATCCTATTTATCATAATCGATTAGTTAACATGGTGGT
TAACCGTATTCTTAAAAACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCGAATCTTTATCGAGCCATCAAAAAGATTCAACAAAAGA
CGGATAAAAATCCACTATCTGTTCTACGCCAAGCAATACGTAGAGTAACTCCCAATGTAACAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTGGGTGGATCGACTTATCGAGTTCCCCTGAGATAAGATCAACCCAAGGAAAAGTACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCTCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGAATTTCAAATTGAGTCACGAATTAATGGATGCTGCTAGAGGGAATGGCA
ATGCT---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAAGCCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAACGATACTATTACCAATCTAATTACTTCTATAAGAAAACGCTGACATGGTAGAAAAAGGAACGGTTCGAGTAAC
AGCTACTAATATT-----
ACCAAGAACATTGGAAGGATCCTTTTACGAGAAGGTTTTATAGAAGATGTTAGGGAACATCAGGAAGGCCAAAAA-----
-TATTTTTTGATATCGACTTCAAAATAT-----CGGAGAAGGAAGAAAAGG-----ACATATATGACC-----ACG-

TCAAAGCGTACCAGCAAACCTGGTTGAGAATTTATTCTAATTATCGAGAAATTCCAAAAGTTCTAGGTGGAATGGGGAT
CGTAATTCTTTCTACTTCCCAAGGAATTTTGACGGATCGAGAAGCTCGACAGAAAAAAATTTGGAGGAGAAATTTTATGTT
ATGTATGG---ATGTCAAAAACATAAAAAGAATTGGT---TCACGT-----AGGAAT---
-----GAACATCGA---
GTACTIONAAGGAGTTATTTACGTTCAAGCAAGTTTTAACAATACCATAGTGACTGCTACAGATGTACGGGGACAAGTTCT
TTCTTGGTCTTCTGCTGGTGCCTGTGGATTCAAAGGTACAAGGAGAGGTACACCATTTGCTGCCAGACTGCAGCAGAAA
ATGTTATTCGTGCATTAATGGATCGG---
GGTATGGAACGAGTAGAAGTTATGATAAGTGGCCCTGGTCGAGGGAGAGATACAGCATTACGAACCATTTCGTAGAAGTGG

CATACTATTAAGTTTTGTACGTGACGTAACCCCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCCCAAAAAGAGACGTGTG---
ATGCCCACTATTCAACAACCTTATTAGAAATGCAAGACAGCCAATAGAGAATAGAAAAAATCTCCTGCTCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTAGAGGAGTATGTGCTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAAACCAAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGACCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAAGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCCTAGATGCTGCCGAAGTAAAAGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGA
GTA AAAAAGCAAAA-----

ATGGCGAGAAAAGAGTCTCATTTCAGAGAGAGAAGAAGAGACAAGCACTGGAACGGAAATATCATTTAATTCGTCAATCTTT
GGAG---GAAAA---AGCAAAGTGTCACTATTGGAT-----GACAAATGG-----
GAAATTCATAGAAAATTGCAATCTTCACCACGTAATAGTGCACCTACACGTCTCCATCGACGTTGTTCTTCGACTGGAAG
ACCTAGAGCCAACCTATCGAGACTTTGGATTGTCCGGACACATACTCCGTGAGATGGCCCACGCATGTTTATTGCCCGGA
TAAAAAATCGAGTTGG-----ATGATCAAT---
AATTTGTCCATTAGTTCATCTCTGATTCCCGATAAACAG-----AGAGGA---
TCTGTTGAATCTCAGGTATTTTATTTAACCAATCGGGTCTTAAGACTTACCCAGCATCTGCAATTGCACGGAAGAGACTA
TTCATCCCAAAGGGGTTTGTGGAAAATTTGAGCAAACGTAAGCAACTTCTGGTTTATCTATCCAAGAGGGATAAACTTC
GTTACGATGATTTA-----ATTGGTCAATTGGGTATCCGTGGGCTAAAAACCCGT-----

ATGAAACAACTATGGATAAACCCAAGCAATCTTTTCGTAGACATTTTAAACCAATTCGCAGACGTTTTAAACCAATTCG
TAGATATTTGAAACCAATTCGT-----
AGACATTTG---TCACCT---ATT---
AGGTCGGGAGATCGGATCGATTATAAAAATATGAGCCTAATTAGTCGATTTATTAGTGAGCAAGGAAAAATATTATCCGG
CCGAGTGAATAGATTAACCTTCAAAACAACAACGTCTAATGACTAACGCTATTAACGAGCTCGTATTCTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---TAT-----AATGAAAAC-----

-----ATGGCACGTTCA-----CTGAAAAA-----

AATCCTTTTGTGGCTAATCATTTCATTGAGGAAAATTTAAAAATCTAAACATAAAAAGAAGAAAAGAAGATAATAGTTACTTG
GTCCCAGGATCCGTCATTGTACCCGCAATGATCGGTCATACAATTGCTGTTTCATAATGGGAGGGAACATTTACCCATTT
ATGTAACAGATCGTATGGTAGACCACAAATTGGGGGAATTTGCACCTACCCTACTTTTT---CAG-----GGACAT---

GCAAGAAACGATAAGAAATCTCGTCGT-----

ATGATAAAAGTACTTGGTCTACTATTGGGTCCATTATCCTCATGGGTAGAAGTTTCA-----
GGTCCGATCATCATATTT-----
GGGCTATATTATGGATTTCTTGCTACATTGCCTTTTGGTCCCTCTAAAATCTATTCCACGAGATCCTTCCTTTTG-----
-----GGAAAA-----CCTGGCTATGGTATAATAGCCATAAGT---
GGTTCTATTACGGGACAATTAATAGGATTTTTGTCCATGTATTATTTCGCCAT

Piper

GAGATGCGCTTGGATAACATCCTTTTTCGATTGGGCATGTCCTCGACCATTCCCGGAGCCAGACAATTAGTTAACCACAG
ACACGTTTTAGTTAATGGGCGTATAGTAGATATCCCAAGTTATCGCTGTAAACCTCGCGATATTATTTCTACGAGAAATG
AACAAAGATCCAAAGTTTTGGTTCAAATTTCTATGGATTCTGCTTCCCGCGAA-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----GACTCGTCCCAA-----
TATAAAGGGGTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAAGGGGTGCGTTTAAAA---
ATCAATGAGTTGCTAGTCGTGGAATATTATTACGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTACAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGA AAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAATTCACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACATGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----

AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTTCGTTGGTTATTATG
GGCATCCCGAAAGCGTCCGGGTGCAAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCCGCCAAGGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCTGATATAATAACTTCGATAAGAAATGCTCATATGGATAAAAAAGGAACGGTTCGAATAGC
ATCTACAAATATG-----
ACCGAAAACATAGTTAGAATACTTTTACGAGAAGGCTTTATTGAAAACGTTAGGAAACATCGAGAAAATCAGAAA-----
-AATTTCTTGGTTTCAACCCTACGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAGGA-----ACATCTAGAACT-----ATT-

TTAAATTTAAAGCGTATCAGCCGACCGGGTTTACGAATCTATTCCAATATCAAAAAATACCTAGAATTTTAGCGGGAAT
GGGGATTGTCATTCTTTCTACTTCTCGAGGGTAATGACAGATCGTGAAGCTCGACTAGAAGGCATTGGAGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGACAAAACCTATACCAAGGATTGGT---TCACGT-----
AGAAGTGGGCGTATTGGTTCACGTAAGGCTGGGCGTAGA---
ATACCAAAAGGGGTTATTCATGTTCAAGCGAGTTTCAACAATACCATTGTGACTGTTACAGATGTACGAGGTCGAGTCGT
TTCTTGGTCTCCGCCGGTACTTGCAGGATTCAAGGGCACCAGAAGAGGGACACCCTTTGCAGCTCAAACCGCTGCGGGAA
ATGCTATTTCGTACAGTAGTAGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTGCGGGCCATTTCGAGAAGTGG
TCTACTTTTAAAGTTTCGTACGTGATGTAACCCCAATGCCACATAATGGATGTAGACCCCTAAAAAAGGCGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCCGAAATGTCACGAAATCCCCTGCTCTTCGGGGGTG
TCCTCAGCGCCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCAAAAAACCAACTCTGCTTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCGGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTGATTTCAGAGGGAAAAGGAAGAGGCGAGAAATTAGAACAATAATTCATTTCGATTCGCCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAGGTTTCGTCGTTGAGT-----GGCAATGG-----
GAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCCGCGCAATAGTGCACCTATACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
GCCTAGAGGTAACATCGAGATTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGCGAAAGGTTTCATGCATGTTTGTACCTGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATTCATTCATCTCA-----GCTATTTTCG-----CAAGAAGAAAAAGAAAA---AAC-----AAAGGA---
TCTACTGAATTTCAAATATTGAATTTCACTAAAAGGATACGTAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAAAAAAGATTA
TTTATCTCAGAGGGGGCTTCGGAAGATTTTAGGAAAACGTCAACGGCTACTGACCTATTTGTCAAATAAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTGGTCAACTGGATATTCGGAACCAAAAACTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGGGCCGTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCAGC
AAGAGAGGGAAGGGATCTTCAGAAAGTGGGTTTCTATGATCCGATCAAGAATCAAACATATTTAAATGTTTCTGCTGTTT
TATACTTCTCGGCAAG-----GGTGTCAACCTACAGGAAGTTCATGATATTTCAAAGAAGGCGGAGATATTT---
AAAGAA-----CTTCGA-----GTT-----AATCAA---
ACAATTCGAGTTAATCAAACAAAAGGGGGCTCCATATCTAAATGGATAAA-----
ACCAAGCGACCCCTTCGTAAATCCAACGATCTTTTCGT-----

AGGCGTTTG---CCCCACCAATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATATTATCTAG
AAGAGTGAACAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCCATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAAAA-----

-----CAGTTTGGAGACCTGAGTCAATCCCT-----AAAAGTGC-----GGACCGAGTATCAGA-
-----AATAAA-----
-----ATGGCGGTTCA-----TTAAAAAA-----

AGCCCCTTTGTAGCTAATCATTATTGAAAAAATTGAGAAGCTCAATATGAAAGGGGGGAAGGAAATAATAGTAACGTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATCCCAACAATGATTGGCCATAACAATCGCTATTTCATAATGGGAAAGAACATTTACCCATTT
ATATAACAGACCGTATGGTGGGTCACAAATTGGGAGAATTCGCACCTACTCTTACTTTC---CGG-----GGACAC---

GCGAGAAACGATAATCGATCTCGCCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTATTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGATTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTCCGAGCTCAAGTTATG-----
----GAAGAAGAA-----ACCGAGAAGGAGATATCATCAACAACT---
GGTTTTATTACGGGGCAGCTCATGATGTTTATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Platanus

GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCCCGGAGCCC GGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCCGAGATATTATTACGACAAGGGATG
AACAAAAATCCAGAGCTCTGATTCAAATTATCTTGATTCATCCTCCCACGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACTCATTCCAA-----
TATAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAAATGGGTCGGTTTGCAA---
ATAAATGAGTTGCTAGTCGTAGAATATTACTCCCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCTCGAAAACGCCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCCGACATAATAACTTCTATACGAAATGCTGACATGGATAAAAAGGGAAGGGTTCGAATAGG
ATATACCAATATC-----
GCCGAAAACATTATTAATACTTCTACGAGAAGGTTTTATCGAAAACGTGAGGAAACATCGAGAAAGCAACAAA-----
-TATTTCTTGGTTTTCAACCCTGCGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAAGA-----CCATATAAAACT-----ATT-

TAAAACGTATCAGCCGACCCGGTCTACGAATCTATTCCAATCAACGAATTCCTAGGATTTTAGGTGGAATAGGTAT
TGTAATTTCTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAGAAGGAATCGGAGGAGAAATTTTGTGT
ATATATGG---ATGGCAAAACCTATACAAAGAATTGGT---TCACGT-----
AGGAATGGACCTATTGGTTCACGTAAGAATGGACGTAGA---
ATACCAAAGGGAGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTCAACAACACCATTGTGACTGTTACAGATGTAAGGGGTGCGGGTGGT
TTCTTGGTCTCCGCCGGTGTGTTGGATTTAGGGGCACAAGAAGAGGGACACCTTTTGTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGTACAGTAGTGGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTCGTACGGGACGTAACCTCTATGCCACATAATGGATGTAGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAGTCAGAAATGTCACGAAATCCCCTGCTCTTCGGGGATG
TCCTCAGCGCCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAAACCAAACCTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAAATA-----

ATGGCAAAGAAAAGTTTGATTTCAGAGGGGAGAAGAAGAGACAGAAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAATTCCTTCGTTGAGT-----GGCAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAACACTACAATCCCTACCACGTAATAGTGCAGCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCCGGAAG
ACCAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGTTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGCGGGGGG
CAACAAGATCCAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AATGCATTCATCTCG-----GTTATTTTCG-----CAAGAAGAAAAGAAGAA---AAC-----AAGGGG---
TCTGCTGAATTTCAAGTATTCAATTTACCAATAAAAATACGGAGGCTTACTTCACATTTGGAATTGCACAGAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTACGGAAAATTTGGGAAAACGTCAACGGCTATTAGCTTATTTGTCAAAGAAAATAAAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAGTCAGTTGGATATTCGGGAGCCAAAATTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCTATCTATCGAATTGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAAAGTGGGTTTTTACGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTTAAATGTTCCCGTTATTCT
TATATTTCTCGAAAAA-----GGTGCTCAACCTACAGGAAGTTCATGATATTTCAAAGAAGGCAGAAGTATTT---
AAGGAA-----CTTCG-----ATT-----AATCAA---ACGAAATCAAATTA-----

-----ATGGATAAA-----CCCAAGCGACTCTTTCTGAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----
-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----
-----CAATTTGAGAGAGCCGAGTCGACCCCT-----AGAACTCCT-----GGTCCTAGAACCAGA-
-----AATAAA-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAAA-----
AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTTAAGAAAAATTGAGAAGCTTAACACGAAGGCAGAAAAAGAGATAATAGTAACTTG
GTCCCAGGCATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATACAATTGCTATTTCATAATGGCAAGGAGCATTTCCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGTCACAAATTGGGAGAATTTGCGCCTACTATGAATTTCC---CGG-----GGACAT---
GCGAAAAATGATAATAGATCTCGTCGT-----
ATGATTTTGAATCTTTTCTACTAGGTAATCTATTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATG-----
----GAAGAAGGA-----ACCGAGAAGGAGGTATCAGCAACAAC---
GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT
Populus
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTAGGTATGGCGTCAACTATTCTCGAGCCCAGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCCGAGATATTATTACAGCGAAGGATG
AACAATACTAGAGTTATGATTCAAAATTTCTTTGATTCATTCCCCCAGGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACCCATTCCAA-----
TATAAAGGATTGGTCAATCACATAATAGATAGTAAATGGATTGGCTTGAAA---
ATAAATGAATTGTTAGTTGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTCTTATCGAGCCATGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACATCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
AGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAAATATGGTTTTCAAATTAAGTTCCGAATTGGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTCTTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGCGGACATGGATAGAAAAGGAACCGTTTGAATACC
ATCTACTAACATC-----
ACCGAAAACATTATTAATAACTTTTTACGAGAAGGTTTTATTGAAAATGTGAGGAAACACCAGGAAGGCAATTTT-----
-TTTTTTTTTGCTTTAACCTACGACAT-----AGAAGAAATAGGAAAGGA-----CCATGTGCAACG-----AGT-

CTAAATTTAAAACGCATCAGTCGCCCTGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAACAAATTCGAGAATTTTAGGTGGAAT
GGGGATTGTAATTTCTTTCTACTTCTCGGGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAAAGAAATCGGTGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAAACTTTTACCAAGAATTGGT---TCCCGC-----
AAGAATGGACGTATTAGTTCACGTAAAAATGCACGTAAA---
ATTCTAAGGGAGTTATTCATGTCCAAGCAAGTTTTCAACAATACTATTGTGACCGTTACAGATGTACGAGGTGCGGGTGT
CTCTTGGTCTTCCGACGGCGCTTGTGGATTACGGGGCACAAGAAGAGGGACGCCATTTGCTGCTCAAATGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGGACCGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTAGGAAGAGATGCGGCATTAAGAGCTATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTCGTCCGGGATGTAACCCCTATGCCACATAATGGCTGCAGGCCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACCAAATCCCCGCTCTCGGGGGATG
CCCTCAGCGCCGAGGGACATGTACTAGGGTGTATAGTGGCAGTAAGGGTGACTTATCTGTCAACTTTTCCACTATCACCC
CAAAAAACCAAATCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGCTTATATACCT

GGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCGGTGTGAGATA
TCACATTGTTTCGAGGAACCTAGATGCTGTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTCAATATGGGGTCAAAAAGC
CA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTGATTGAGCGGGGAGAAGAAGAGGCCAAAAATTGGAACAAAAATATCATTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGGTTCGTTGAGT-----GATAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAGTTACAATCCCCACCGCGAAATAGTGCACCAACACGTCTTCACCGACGTTGTTTTTGGACTGGAAG
ACCAAGAGCTAATTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGTGCAAAGGTTTCATGCATGTTTGTGGCCGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AGTTCATTCAATTTCA-----ATTATTTCA-----CAAGAAGACAAAAAGAA---AAC-----AAGGGA---
TCCGTTGAATTTCAAATAGTAAGTTTTACTAATAAGATACGAAGACTTACTTCACATTTGGAATTACATAGAAAAGACTA
TTTATCTCAAAGAGGTTTACGGAAAATTCTAGGAAAACGCCAACGACTACTGTCTTATTTGGCAAAGAAAAATGGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAGCCAGTTGAACATTCGGGAATCAAAAACCTCGT-----

-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACTTTTTCTTAAGCCCAAGCGATCTCTTCGT-----

-----AGGCGTCTG---CCCCG---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGGGTGAATAGATTGACTTTAAACAACAACGATTAATTACCATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCATTAC
CCTTTCTT---AAT-----AATGAAAGA-----

-----CAATTTGAAAAAACGAGTTGGTTCGT-----CGAACTACG-----GGTCTTAGAACCAGA-
-----AAAAA-----
-----ATGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCAAATCATTATTAAGAAAAATAAATAAACTTAAACACAAAGGCAGAAAAAAATTTAATAGTAACGTG
GTCCCAGGATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATACTATTGCTATCCATAATGGGAAGGAGCATTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTGGGTCAATAATTAGGAGAATTTGCACCTACTCTCAATTTCC---CGG-----GGACAT---

GCAAAAAATGATAATAAATCTCGTTCGT-----

ATGATTTTGAATCTTTTATACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCGGTTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATGGGACCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCGGGTTATA-----
-----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGCAACAACA---
GGTTTTATTACGGGCGAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Ranunculus

GAAATGCGTTTGGATAATATTCTTTTTCGATTAGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCCGACAATTAGTTAATCATAG
GCATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGATGCAAACCCCGAGATATTACTACAAGGGATG
AACAAAAATCCAGAGCTCTGATTCAAAATTTTATGGATTCATCCCCCACGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACCCATCCCAA-----
TATAAAGGATCAGTCAATCAAATAATTGATAGTAAATGGGTTCGTTTGA---
ATCAATGAGTTGCTCGTCGTAGAATATTATCCCGTCAAAC-----
ATGTCACGTCGAGGACTGCAGAAGAAAAACTGCAAATCTGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAATCATGTTGGT
TAACCGTATTTTGAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCCTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---

GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTTCGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTGCAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAAAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGGCATTTCGT-----

ATGGGTAGGGACACTATTGCTGAAATAATAACTTCGATACGAAATGCTGACATGGATAAAAAAGGAACGGTTCGAATAGC
ATCTACAAATATT-----
ACCGAAAACATTGTTAAATACTTCTACGTGAAGGCTTTATTGAAAATGTGAGAAAACATCGAGTAAGCAAGAAA-----
-TATTTCTTGGTTTCAACTCTGCGACAT-----AGAAGGAATAGAAAAGGA-----CCATATGGAATG-----GTT-

TAAAAACGTATAAGCCGACCCGGCCTACGAATCTATTCCAATATCAAAGAATTCCTAGGATTTTAGGAGGAATGGGCAT
TGTAATTCCTTCGACTTCTCGAGGTCTAATGACAGACCGAGAGGCTCGACTAGAAAAGAATCGGGGGAGAAATTTTGTGTT
ATATATGG--ATGACAAAAACCATAACCAAGAATTGGC---TCACGT-----
AGGAGTGGGCGCATTAGTTCACGCAAGAATGGACGTCGA---
ATACCAAAAGGTGTTATCCATGTTCAAGCAAGTTTCAACAATACCATTGTAACGGTCACAGATATACGGGGTCTGGGTGGT
TTCTTGGTCTCGGCGGGTACTTGTGGCTTCAGAGGCACAAGAAGAGGGACGCCATTTGCTGCCCAAACCGCAGCCGCAA
ATGCTATCCGTACAGTAGTAGATCAG---
GGTATGCAGCGAGCAGAGGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTTGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTGTCAGAGACGTAACCCCTATGCCGCATAATGGATGCAGGCCTCCTAAAAAAGGCGTGTA---
ATGCCAACTATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATAAAAAATGTAACAAAATCCCCGCTCTTCGGGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTGCCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAAGATCGTCAACAAGGGCGTTCTCAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGCTTGATTGAGAGGGAGAAAAAGAGGCAGAAATTAGAACAGAAATATCATTTGATTTCGTCGATCCTC
AAAAAAGGAAATA---AAAAAAGTTCGGTCGTTGAGT-----GAAAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAATTACAATCCCCACCTCGTAATAGTGCACCTACACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTCGACCGGAAG
ACCGAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGTTATCCGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCAGGCATGTTTGTACCAGGCG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGATAAAA---
AATTTATTTGTTTCA-----TCTATTTTCG-----CAAGGAGAAAAAAAAGAA---AAC-----AGGGGG---
TCCGTTGAATTTCAAGTATTACGCTTACCAATAAAAATACGTAGACTTACTTCCCATTTGGAATTACACAGAAAAGACTT
TTTATCTCAGAGAGGTCTACGAAAAATTTCTGGGAAAACGTCAGCGGCTGCTGTCTTATTTGTCAAAGAAAAATAAAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTAGTAATTTGAGTATTCGGGAGTCAAAAACCTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTTAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCATCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCCCG
AAGAGAGGGAAGAGATCTTAAGAAAGTCGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTCAAATGTTCCCGCCATT
TAAATTTCTTGAAAA-----GGCGCTCAACCCACGGGAAGTTCATGATATTTTAAAGAAGGCAAAGATATTT---
AAGTAA-----
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACTTTTTATTAATCCAAGCGGTCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGGTCTGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGGTTGACTTTGAAACAACAACGATTAATTACTGTTGCTATAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAGAACTGAGTCGACTCCT-----AGAACCACG-----GGTCCTCGAACTAGA-
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATTGATAAAAAATTACGAAGCTAAACATGAGGGCAGAAAAAGATACAATCGTAACTTG
GTCCCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATTGGCCATAACAATTGCGATTATAATGGAAAAGAACATTTACCTATTT
ATATAACCGATCGTATGGTAGGTCACAAATTGGGAGAATTTGCACCTACTTTGAATTTT---CGG-----GGACAT---

GCGAGAAACGATAATAAATCTCGTCGT-----

ATGAACATAAACAACCTATTCTATCACCTTAATATTACTAATAAAAAAGTAATCTAGTATCCTCATGCATGAAGATAATA--
-----AATTCGGTCTTTGGTGC-----
GGACTCTATTATGATTTTTTACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATTTCTTCTTCTGCGAGCTCGAGTTCTG-----

----GAAGTTGGC-----

GACGAGAAGGAGATATCAGCAACAACAATAGGTTTTATTGCGGGACAGCTTATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCC
GCT

Spinacia

GAAATGCGTTTTGGATAATATCCTTTTTTCGATTGGGCATGGCTCCGACTATTCTGGAGCCCCGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAACCGCCGCATAGTAGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCCAAGATACTATTATGGCGAGGGATG
AACAAAAATCCATAGCTCTAATTCAAATTTCTTTGATTTATCCCCCGCGAG-----

GAATTACCCAAACATTTGACTCTT-----AACCATTCCCA-----

TATAAAGGATTAGTTAATCAAATAATAGATAGTAAGTGGGTCGGTTTTAAAA---

ATAAATGAATTACTAGTGGTAGAATATTATTCTCGTCAGACG-----

ATGTCACGTCGAGGTACTGTAGAAGAAAAAATGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----

AAAGCAAGACGT---

GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCGCTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCAGCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---GTACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGTAAGGACACTATTGCTGATATAATAACCTGTATACGAAATGCTGACATGAATAGAAAAGGAACGGTTTCAATAGT
ATCTACTAACATC-----

ACCGAAAACATTGTTAAATACTTTTACGAGAAGGCTTTATCGAAAATGCGAGAAAACATCAAGAAAAGAAACAAA-----

-TATTTTTGGTTTTAACTCTGCGACAT-----AGAAGAAACAAGAAAGGG-----CCTTATCTAAAT-----ACT-

TTCCATTTAAAAAGAGTCAGTCGACCTGGTCTACGAATCTATTCTAATTATCAACGAATTCCTAGAATTTTAGGTGGAAT
GGGGATTGCAATTTCTTTCTACCTCGAGAGGTATAATGACAGATCGGGAGGCTCGACTAGAAGGAATTGGCGGAGAAATTT
TATGTTATATATGG---ATGGCAAAACCTATACCAAAAATTGGT---TCACGT-----

AGAAATGGACGTATTAGTTCGCGTAAAAGTGCACGTAAA---

ATACCAAAGGGTGTATTTCATGTTCAAGCAAGTTTTAATAATACCATTGTAAGTGTACAGATGTACGAGGTGCGAGTCGT
TTCTTGGGCTTCTGCGGCTACTTGTGGATTGAGGGGTACAAAAGAGGAACACCATTGCGGCTCAAACCGCAGCGGGAA
ATGCTATTTCGTACGGTGGTGAACAA---

GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAAAGGTCCTGGTCTCGGAAGGGATGCAGCATTACGGGCTATTTCGTAGAAGCGG
TATACTATTAAGTTTTCGTGCGAGACGTAACCCCTATGCCGCATAATGGCTGTAGGCCTCCTAAAAAAGACGCGTC---

ATGCCAACCATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCGCTTCGGGGATG
CCCTCAGCGCCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----

ACTATCACCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTTCAGCGGGGAGAAGAAGAGAAGAAATTTAGAACAAAAATATCATTGATTTCGATCCTC
AAAACAAGAAATA---CGCAAAGTAACATCGTTGAGT-----GATAAATGG-----

GAAATTCATGGAAAGTTACAATCTCCACCACGTAATAGTGCACCTGCGCGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
ACCGAGAGCTAACATACGAGACTTTGGGTTATCTGGACATATACTTCGTGAAATGGTTCACACATGTTTGTGCCAGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGAAAAA---

AATTCATTATATCC-----GTAATTTG-----GATGAAAAAAGAAGAA---AAC-----AAGGGT---

TCTGTTGAATTTCAAGTATTCTGTTTTACCAATAAGATAAGAAGACTTACTTTACATTTGGAATTGCACAAAAAAGACTA
TTCATCTCAGCGGGGCTACGAAAAACTCTGGGAAAACGTCAACGACTGCTGGCTTATTTGTTAAAGATAAATGGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATCAGTAAATTGAACATTGAGAACTAAAAACACGT-----

ATGGTAAAACCTTCGTTTTGAAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTCCGTCCCG
AAGAGAGGGAAGAGATTTGCAGAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAAAGTCAAACCTATTTAAATGTTTCTGCTATTC
TAGATTTTCTTGAAG---GGTGCTCAACCTACAGAACTGTCTATGATATTTTAAAGAGGGCAGAGGTTTTT---
AAAGAA-----TTTCGA-----CTT-----AATCAA---ACGAAGTTCAATTA-----

-----ATGGATAA-----TCCAAGCGACCCTTTATTAATCCAAGCGCTCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTG---CCCCG---ATC---

CAATCGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGGTTTTATTAGTGAACAAGGAAAAATTTTATCTAG
GCGAGTGAATAGATTGACCTTGAACAACAACGATTAATTACTAGTGCTATAAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC

CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAGTTTGAAAGAACCGAGTCGACTACT-----AGAACTGCT-----AATTTTGAAGCTAAA---
-----AATAAA-----
-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCGAATCATTATTAAGAAAAATCGAGAAGCTTAACAAAAAGGCGGAAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCACGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATTGGCCATACGATTGCTATCCATAATGGAAGAGAACACTTGCCCATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGTCTATAAATTAGGCGAATTTGCACCAACTCTCAATTTTC---CGG-----GGACAT---

GCAAAAAACGATAATAAGTCTCGTCGT-----

ATGATTTTTCAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----
AATTCCGTCGTTGTGGTC-----
GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTTCTCCGAGCTCAGGTTATG-----
----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGGAACAACA---
GGTTTTATTATGGGACAGCTCATGATGTTTATATCGATCTATTATACGCCTCT
Triticum
GAAATGCGTTTTGGATAATATCCTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACCATTCTGGGGCCCGCCAATTAGTCAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTCAATATACCAAGTTTTCGTTGCAAACCCAGAGATATTACTACGAAAGATA
ACCAAAGATCAAAAGGTCTGGTTCAAAATTATATTGCTTCATCGGACCCGGG-----
AAATTGCCAAAGCATTGGCGATT-----GACACGTTGGAA-----
TATAAAGGACTAGTAAATAAAATCCTAGATAGGAAGTGGGTCTGCTCAAA---
ATAAATGAGTTGTTAGTTGTAGAATATTACTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGTACTGCAGAAAAAGAAGCTGCAAAATCCGATCCAAATTTTTCGTAATCGATTAGTTAACATGGTGGT
TAACCGTATTATGAAAGACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATTGGTTTTACGTCAAGCAATACGTAGAGTAACTCCCAATATAGGAGTA-----
AAAACAAGACGTAATAAAAAAGGATCGACGCGGAAAAGTTCGATTGAAATAGGATCTAAACAAGGAAGAGCACTTGCCAT
TCGTTGGTTATTAGAAGCATCCCAAAAGCGTCCGGGTGCAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTAGATGCTG
CCAAAGGGGGTGGGGGTGCC---
ATACGCAAAAAGGAAGCGACTCATAGAATGGCAGAGGCCAAATAGAGCTCTTGCACATTTTCGT-----
ATGGGCAAGGACACTATTGCTGATTTACTAACCTCTATAAGAAATGCGGACATGAATAAAAAAGGAACAGTTCGAGTAGT
ATCTACAAATATT-----
ACCGAAAACATTGTGAAAATACTTCTACGAGAGGGTTTTATTGAAAGTGTTGCGAAACATCAGGAACGTAACAGA-----
-TATTTCTTGGTTTTCAACTTTGCGACATCAAAAGAGAAAGACTAGAAAAGGA-----ATATATAGAACAAGAACCTTT-

TTAAAGCGTATCAGCCGACCCGGCTTACGAATTTATACCAACTATCAAGGAATTCCTAAAGTTTTGGGTGGAATGGGAAT
TGCTATTCTTTCTACTTCTCGAGGAATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAAACAGAATTTGGGGGAGAAGTCTTATGTT
ATATATGG---ATGGCAAAAGCTATACCAAAATTTGGT---
TCACGTAAGAAAGTGCATGTTGGTTTACGTAGGAATGCACGTTTTAGTTTACGGAAGAGTGCACGTAGA---
ATAACAAAAGGGGTATTTCATGTTCAAGCTAGTTTCAACAATACCATTATAACTGTTACAGACCCACAAGGTCCGGTGGT
TTTTTGGTCTTCCGCCGGTACTTGTGGATTTCAAAGCTCAAGAAAAGCATCACCTATGCTGGTCAAAGAACAGCAGTAG
ATGCTATTTCGTACAGTA-----
GGTTTGCACACGAGCAGAAGTTATGGTAAAGGGCGCTGGTAGTGGAAGAGATGCCGCATTACGAGCCATTGCTAAAAGTGG
TGTGCGATTAAGTTGTATACGCGATGTAACACCTATGCCGCATAATGGATGTGCGACCGCCTAAAAAAGACGTCTG---
ATGCCGACGGTTAAACAACCTTATTAGAAACGCAAGACAGCCAATACGAAATGCTCGAAAAACGGCCGCGCTTAAAGGATG
CCCTCAGCGTCGAGGAACATGTGCTAGGGTGTAT-----
AACCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGCTTATAT
ACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCGGTGTGA
GATATCGCATTATTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGCAGTAAAGAATCGTCAACAAGGGCGTTTACAATATGGGGTCAA
AAGCCAAAAAAA-----

ATGGCAAAAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGAGAAGAAGCGGCAGAAATTAGAACAGAAATATCATTGATTTCGTCAATCTTT
AAAAAAAAGATAAGAAGCAAAGTTTCTCCCTTGGATTTGAGTGAAAAAAT-----

AAAATGCGAGAAAAATTGCAATCCCTACCGCGTAATAGTGCACCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGACATTTTTGGGCTATCCGGACACGTACTTCGAGAAATGGTTTTATGAATGTTTGTACCGGGTG
CAACAAGATCCAGTTGG-----ATGAAAAAGAAAGGAGGTAGAAAAATTTTTGGATTTATGGTTAAA-----
-----GAAGAAAAAGAAGAA---AAC-----AGGGGT---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTCACCAATAAGATACGGAGACTTGCTTCACATTTGGAATTACACAAAAAAGATTT
TTCATCGGAAAGAGGTCTACGAAGACTTTTTGGGAAAACGTTCGACGTTTGGCTGGCTTATTTGGCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAGAAATTA-----ATCGGTTCAGTTGAATATTCGGGAGCAG-----
ATGTTAAACTTCGTTTAAACGATGTGGTAGAAAGCAACAAGCTGTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTCCGATCTCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGAAAAGTAGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTTGTTTAAATGTTCCAGCTATTC
TCTATTTCTTGAAAA-----GGTGCTCAACCTACAAGAAGCTGTTTATGATATTTAAGGAAGGCGGAATTCCTT---
AAAGAA-----AAAGAA---AGCACTTTGAGTTAA-----
-----ATGTATACA-----
TCTAAACAACCTTTTTCTTAAATCTAAGCAACCCTTTAGTAAATCCAAGCAAACCTTTTAAATAATCCAAGCAACCCTTTTCG
TAAATCCAAGCAAACCTTTTCGTAAATTCAGCAACCTTTTCGTAAATCTAAACAACCTTTTCGT-----
AGGCGT-----CCTCGG---ATT---
GGCCCCGGGAGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAATAGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCGAG
ACGAATAAATAGATTAACCTTGAAACAACAACGATTAATTAATCTTGTCTATAAAACAGGCTCGTATTTTTATCTTTCTTAC
CGTTTTCGT---AACTATGAG-----AACGAAAAG-----

-----CAATTTCAA---GCCAGTCAATTTCA-----ATAATTACA-----GGTTCTAGACCCAGA-----

AAAAATAGACATATTCCTCAATTAACGCAAAAGTACAATCCAATCGAAACTTAAGAAACAACAACCAAAATTTAAGAAA
CAACAACCGGAACCTTAAGTTCCGATTGTGTGACACGA-----AAAAAACG-----

AATCCTTTTGTAGCTCATCATTTTATTGGCAAAGATAGAAAAGGTCAATATGAAGGAGGAGAAAGAAACAATAGTAACGTG
GTCCCAGGATCTAGCATTCTACCCACAATGGTTGGCCATACAATCGCGATTATAATGGAAAGGAACATATACCTATTT
ACATAACAAATCCTATGGTAGGTCGCAAATTGGGGGAATTCGTGCCTACTCGGCATTTT---ACGAGTTATGAAAAT---

GCAAGAAAGGATACTAAATCTCGTCGT-----

Typha

GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTGCGACCATTCTGGAGCCAGGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTATGTTAATGGTCGTATAGTGGATATACCAAGTTATCGTTGCAAACCCGAGATATTATTACTACGAAGGATA
ACCAAAAATCAAAGGTCTAATTCAAAATTCATTGCTTCAGCTGCCACGAG-----
GAATTGCCAAAACATTTGACTATT-----GACTCATTCCAA-----
TATAAAGGAGTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGATCGGTTTTGAAA---
ATAAACGAGTTGTTAGTCGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTATGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTTCTATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGTTGGTTATTAGG
AGCATCCCGAAAGCGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTAGATGCTGCCAAAGGAAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGAGTAGAGACACTATTTCCGATCTAATAACTTCGATAAGAAATGCTGATATGGATAAAAAAAGAACGGTTTGAATAGC
ATCTACAAATATC-----
ACCGAAAACATTGTTAAATACTTCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTTCGAAACATCAGGAAGGTAACAAA-----
-TATTTCTTGGTTTCAACTCTGCGACAT-----AGAAAGAATGAAAAAAA-----ATATATAGAAGTACGATACCGT-

TTAAAGCGTATCAGCCGCCCGGATTACGAATTTATTCCAACATCAACGAATTCCTAAGATTTTAGGTGGAATGGGAAT
TGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAGAAAAGAATTGGAGGAGAAATGTTGTTTT
GTATATGG---ATGACAAAAGCTATACCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AGGAATGGGCGTATTAGTTCACGTAAGAATGGACGTAGA---
ATACCAAAAGGAGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTTAACAATACTATTATAACTGTTACAGATGTACGAGGTCTGGGTGGT
TTCTTGGGCTTCTGCTGGTACTTCTGGATTTAAAGGCACAAGAAGAGGAACACCCTATGCTGCTCAAGCCGCAGCGGTAA
ATGCTATTCGTACAGTAGTCGATCAG---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTTATGATAAAGGGTCCCGGTCTGGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTTGTACGTGATGTAACACCTATGCCACATAATGGATGTGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAAACAAGACAGCCAATACGAAATGTTACGAAATCTCCCGCTCTTAGAGGGTG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCCTAGATGCTGTCGGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCA-----
-----GTGCGTTG-----

ATGGCAAAAAAAGTTTTGATTTCAGAGGGGAGAACAACGGCAGAAATTGGAACAGAAATATCATTTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAATA---AGCAAAGTTTCATCGTTGAGT-----GAAAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCACGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGCTGTTTTTTGACTGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCAGACACGTACTTCGAGAAATGGTTCATGCATGTTTGTACCGGGTG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTCAA---
AATTCATTCATTTCA-----ATTATTCCA-----CAAGAAGAAAAAGACGAA---AACAAGAACAAGGGT---
TCCGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTTACCAATAAGATACGGAGACTTACTTCCCATTTGCAATTGCACAAAAAAGATTT
TTTATCGCAAAGGGGTCTACGAAAATTCTGGGAAAACGACAACGGTTGCTAGCTTATTTGTCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAGAAATTA-----ATTGGTCAGTTGGATATTCGAGAGCCAAAAACTCGT-----

-----ATGGATAAA-----TCCAAGCAACCTTTTCGTAAATACAAGCGATCTTTTCGT-----
-----AGGCGTTTG---CCCCA---ATT---
GGATCGGGGGATCGAATCGATTATAGAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAACAGATTAACCTTGAAACAACAACGATTAATTAATGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAGAGAGCCGAGTCGATCCCA-----AGAACTACT-----GGTCTAGAACCAGA-
-----AATAAA-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTTATCGGGAAAAATTGAAAACTCAACATGAGGGAGGAGAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCTCGGGCATCTACCATTATACCCACAATGATTGGCCATAACAATCGCTATTCATAATGGAAAGGAACATTTACCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGTCACAAATTGGGAGAATTGCCCCCTACTCTGACTTTC---GCG-----AGACAT---

-----GCAAGAAACGATAATAAATCTCGTCGT-----

Vitis
GAAATGCGTTTTGGATAACATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACTATTCTGGAGCCCGCCAATTAGTTAATCATAG
ACATATTTTGTAGTTAATGGTCGTATAGTAGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCCGAGATATTATTACGGCGGGGAATG
AACAAAAATCCAGAGCTCTGATTCAAAATGTTTTGATTTCATCCTCCCATGAG-----

GAATTGCCAAAACATTTGACTCTT-----CACCCATTCCAA-----
TTTAAAGGATTAGTCAATCAAATAATAGATAGTAACTGGGTCGGTTTTGAAA---
ATAAATGAATTGCTAGTCGTAGAATATTATTCCCGTCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAAACTGCAAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTATCTATCGATCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCGATATAGCAGTA-----
AAAGCAAGACGT---
GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCCATTGAAATAGGATCCACACAAGGAAAAGCACTTGCCATTGCTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCCGAATTAGTGGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAAGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGCAGGGACACTATTGCTGACATAATAACCTCTATACGAAATGTCGACATGGATAGAAAAGTAACGGTTCGAATAGC
ATCTACTAATATC-----
ACCGAAAACATTGTTAAATACTTTTACGGGAAGGTTTTATCGAAAACGTGAGGAAACATCAGGAAAGCAACAAA-----
-TATTTTTTGGTTTTAACCTGCGACAT-----AGAAGGAATAGGAAAGGA-----ACATATAGAACT-----ATT-

TTAAATTTAAAACGGATCAGTCGACCTGGTCTACGAATCTATTCTAACTATCAACGAATTCCTAGAATTTTAGGTGGTAT
GGGGATTGTAATTTCTTTCTACTTCTAGAGGTATAATGACAGACCGAGAGGCTCGCCTAGAAAAGAATTGGTGGAGAAATTT
TGTGTTATATATGG---ATGGCAAACCTATACCAAGAATTGGT---TCACGT-----
AGGAATGGACGTATTGGTTCACGTAAGAGTGCAGGTAGA---
ATACCAAAGGGAGTTATTCATGTTCAAGCAAGTTTTAACAATACCATTGTGACCGTTACAGATGTACGGGGTCCGGTGGT
TTCTTGGTCCCTCGGCCGGTACTTGTGGATTACAGGGGTACAAGAAGAGGGACGCCATTTGCTGCTCAAACCGCAGCAGGAA
ATGCTATTTCGTACAGTAGTGGATCAA---
GGTATGCAACGAGCAGAAGTCATGATAAAGGGTCTGGTCTCGGAAGAGATGCAGCATTACGAGCTATTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTCGTACGGGATGTAACCTCTATGCCACATAACGGCTGTAGACCTCCTAAAAAAGACGTGTA---
ATGCCAACTATTAACAACCTATTAGAAAACACAAGACAGCCAATCAGAAATGTCACGAAATCCCCCGCTCTTCGGGGGTG
TCCTCAGCGCCGAGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----
ACTATCACCCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTCACAAGAACATTCTGTAGTCTTAGTAAGAGGGGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCTAGACGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GTCAAAAAGCCAAAA-----

ATGGCAAGGAAAAGTTTTGATTAGAGGGGAGAGGAAGAGACAAAAATTGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAAAGTTCGGTTCGTTGAGT-----GACAAATGG-----
GAAATTCATGGAAAGTTACAATCCTCACCGCGTAATAGCGCACCTACCCGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACCGGAAG
ACCGGGAGCTAACTATCGATACTTTGGGTTATCTGGACACATACTTCGTGAAATGGTTCATGCATGTTTGTGTCAGGGG
CAACAAGATCAAGTTGG-----ATGGTAAAA---
AACTTATTCATCTCA-----GTTATTTCT-----CAA-----AAAGAAGCA---AAT-----AGGGGA---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTACCAATAAGATCCGAAGACTTACTTCACATTTGGAATTGCACAGAAAAGACTA
TTTATCTCAGAGAGGTCTACGGAAAATTCTGGGAAAACGTCAACGGTTGCTGTCTTATTTGGCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAAGAATTA-----ATTGGTCAGTTGGGTATTCGGGAGACAAAAATTCGT-----
ATGGTAAAACCTTCGTTTGAACGATGTGGTAGAAAGCAACGAGCCGTCTATCGAATCGTTGCAATTGATGCTCGATCCCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGGAAAGTGGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTATTCAAATGTTTCTGCTATTC
TATATTTCTTGA AAAA-----GGAGCTCAACCTACAGGAACGTTCATGATATTTCAAAGAAAGCGGAGGTTTTT---
ACGGAA-----CTTCGT-----CTT-----AATCAA---ACGAAATTCAAATTCATCAATGA---
-----ATGGATAAA-----TCCAAGCGACCTTTTCTTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTG---CCCCG---ATC---
CAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAGTGAATAGATTGACTTTGAAACAACAACGATTAATTAATGCTATAAACAAGCTCGTATTTTATCTTCGTTAC
CTTTTCTT---AAT-----AATGAGAAA-----

-----CAATTTGAAAGAACCGAGTCGACCGCT-----AGAACTACT-----GGTCTTAGAACCAGA-
-----AATAAA-----

-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAA-----

AATCCTTTTATAGCAAAGCATTATTAAGAAAAATTGCTATGCTTAACACAACGTGGGAAAAAGAAATAATAGTAACTTG
GTCCCGGACATCTACCATTATACCCACAATGATCGGCCATACTATTGCTGTACATAATGGAAAGGAGCATTTCCTATTT
ATATAACAGATCGTATGGTAGGCCACAAATTGGGAGAATTTTCATCTACTCTAAATTTTC---CGG-----GGACAC---

-----GCAAAAAACGATAATAGATCTCGTCGT-----

ATGATTTTAAAAATCTTTTCTACTAGGTAATCTAGTATCCTTATGCATGAAGATAATC-----

AATTCGGTCGTTGTGGTC-----

GGACTCTATTATGGATTTCTGACCACATTCTCCATAGGGCCCTCTTATCTCTTCTCCGAGCTCAGGTTATG-----

----GAAGAAGGAGAAGAAGGAACCGAGAAGAAGGTATCAGCAATAACT---

GGTTTTATTACGGGACAGCTCATGATGTTTCATATCGATCTATTATGCGCCTCT

Yucca

GAGATGCGTTTTGGATAATATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCGACCATTCTGGAGCCAGGCAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTGGATATACCAAGTTATCGCTGCAAACCTCGAGATATTACTACGAAGGATA
AACAAAGATCGAAAGCTCTGATTCAAATTTATATTGCTTCTCCCTCACGAG-----

GAATTGCCAAACCATTGACTATT-----GACTCATTCCAA-----

TATAAAGGATTAGTAAATCAAATAATAGATAGTAAATGGATCGGTTTTAAA---

ATAAATGAGTTGTTAGTCGTAGAATATTATTCTCGTCAGACT-----

ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAGAAAAACTGCAAATCCGATCCAATTTATCGTAATCGATTAGTTAACATGTTGGT
TAACCGTATTCTGAAACACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTTCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATCTGTTTTACGTCAAGCAATACGTGGAGTAACTCCCATATAGCAGTA-----

AAAGCAAGACGT---

GTAGGCGGATCGACTCATCAAGTTCCTATTGAAATAGGATCTACACAAGGAAAAGCGCTTGCCATTGTTGGTTATTAGG
GGCATCCCGAAAACGCCCCGGTTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCGCAATTAGTAGATGCTGCCAAAGGGAGTGGCG
ATGCC---ATACGCAAAAAGGAGGAGACTCATAGAATGGCAGAGGCAATAGAGCTTTTGCACATTTTCGT-----

ATGGGCAGAGACGCTATTGTTGATATAATAAATTCTATAAGAAATGCTGACATGAGTAAAAATGGAACGGTTCGAATAGC
ATCCACTAATATC-----

ACCGAAAACATTGTTAAAATACTCCTACGAGAAGGTTTTATTGAAAACGTTTCGAAAACATCAGGAAAAGTAACAAA-----

-TATTTCTTGGTTTTCAACCTTGCGCCAT-----AGAAGGACTAGGAAAAGGA-----ATATATAGAACT-----ATT-

TTAAAACGTATCAGTCGACCTGGTCTACGAATCTATTCCAATATCAAAAAATTCCTAAGATTTTAGGTGGAATGGGAAT
TGTAATTTCTTTCTACTTCTCGAGGCATAATGACAGATCGAGAAGCTAGACTAGAAAAAATTGGAGGAGAAATTTTGTGTT
ATATATGG-----AAACCTATACCAAGAGTTGGT---TCGCGT-----

AGGAATGGACGTATTGGTTCACGTAAGAATGGACGTAGA---

ATACCAAAGGTGTTATTTCATGTTCAAGCGAGTTTCAACAATACCATTGTAAGTGTACAGATGTACGAGGTTCGGTGGT
TTCTTGGGCCTCCGCCGTTACTTCTGGATTCAAAGGCACACGAAGACAGACACCTTATGCTGCTCAAGCCGCCGCCGCA
ATGCTATTTCGTAAGTTGATCAG---

GGTATGCAACGAGCAGAAGTTATGATAAAAGGTCCAGGTCTCGGAAGAGACGCAGCATTACGGGCCATTTCGTAGAAGTGG
TATACTATTAAGTTTCGTACGTGATGTAACACCTATGCCACATAATGGATGTGACCTCCTAAAAAAGACGTGTG---

ATGCCGACAATTAACAACCTTATTAGAAACACAAGACAGCCAATAAGAAATATCACGAAATCTCCCGCGCTTCGAGGATG
TCCTCAGCGTAGGGGAACATGTACTAGGGTGTAT-----

ACTATCACCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCACAATTCACAAGAATCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCACATTGTTTCGAGGAACCTAGATGCTGTGCGAGTAAAGGATCGTCAACAAGGGCGTTCT-----

ATGGCAAGAAAATGTTTGATTTCAGAGGGAGAAGAAGCGGCAGAAATGGAACAGAAATATCATTGATTTCGTGATCCTC
AAAAAAGAAATA---AGCAGGGTTTCGTGTTGAGT-----GAAAAATGG-----

GAAATTCATGGAAAATTGCAATCCCCACCAGTAATAGTGCACCTATACGTCTTCATCGACGTTGTTTTTTGACTGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGACTATCCGGACACGTACTTCGAGAAATAGTTCATGCATGCTTGTACCAGGCG
CAACAAGATCCAGTTGG-----ATGGTCAA---

AATTCATTATCTCG-----GCTATTCGA-----CAAGAA---AAAGAAAA---AAC-----TGCGGA---

TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTACCAGATAAGATACGGAGACTTACTTTACATTTGGAATTACATAAAAGAGATTT
TTTATCGCAAAGGGTCTACGAAAAATTTGGGAAAACGTCAACGCTGCTGGATTATTTGTCAAAGAAAAATAGAGTAC

GTTATAAGAAATTA-----ATTAGTCAGTTGGGTATTTCGGGAATCAAAAACCCGT-----

-----ATGGATAAA-----TCCAAGCAACCTTTTCGTAAATCCAAGCGATCTTTTCGT-----

-----AGGCGTTTT--CCCCA--ATT--
GAATCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAAACATGAGTTTAATTAGTCGATTTATTAGTGAACAGGGAAAAATATTATCTAG
ACGGGTGAATAGATTGACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTATTGCTATAAAACAAGCTCGTATTTTATCTTTGTTAC
CTTTTCTT--AAT-----AATGAAAA-----

-----CAGTTTGAGAGAGCAGAGTCGATTCT-----AGAACTACT-----GGTCCTAGAACCAGA-----
-----AATAAA-----GTGACACGTTCA-----CTAAAAAAA-----

AATCCTTTTGTAGCTAATCATTATCCAGAAAAATGGAaaaaactcaacatgagggaggagaaagaaataatagtaacttg
GTCTCGGGCATCTACCATTATACCCAAAATGATTGGCCATAACAATCGCTATTATAATGAAAGGAACATTTACCTATTT
ATATAACAGACCGTATGGTAGGTCACAAATTGGGAGAATTTCGCGCCTACTCTGACTTTC---GCG-----AGACAT---

GCGAAAAACGATAATAAATCTCGTCGT-----

Zea

GAAATGCGTTTTGGATAATATCCTTTTTTCGATTGGGTATGGCTTCAACCATTCTGGGGCCCCGACAATTAGTTAACCATAG
ACATATTTTAGTTAATGGTCGTATAGTTGATATACCAAGCTTTTCGTTGCAAACCCCGAGATATTATTACTACGAAGGATA
ACCAACGATCAAAACGTTTGGTTCAAATTATATTGCTTTCATCCGATCCGGGC-----
AAATTACCAAAGCATTGACGGTT-----GACACATTGCAA-----
TATAAAGGACTAGTAAAAAAATTCTAGATAGGAAGTGGGTGCGTCTCAA---
ATAAATGAGTTGTTAGTTGTAGAATATTATTCTCGCCAGACT-----
ATGTCACGTCGAGGTACTGCAGAAAAAGAACCgaaatccgatccaatttttcgtaatcgattagttaacatgggtgg
TAACCGTATTATGAAAGACGGAAAAAATCATTGGCTTATCAAATTCCTATCGAGCCGTGAAAAAGATTCAACAAAAGA
CAGAAACAAATCCACTATTGGTTTTACGTCAAGCAATACGTAGAGTAACTCCCAATATAGGAGTA-----
AAAACAAGACGTAATAAAAAAGGATCGACGCGGAAAGTTCGGATTGAAATAGGATCTAAACAAGGAAGAGCACTTGCCAT
TCGTTGGTTATTAGAAGCATCCCAAAAGCGTCCGGGTCGAAATATGGCTTTCAAATTAAGTTCGAATTAGTAGATGCTG
CCAAAGGGAGTGGGGGTGCC---
ATACGCAAAAAGGAAGCGACTCATAGAATGGCAGAGGCAAATAGAGCTCTTGCACATTTTCGT-----
ATGGGCAAGGACACTATTGCTGATTTACTAACCTCTATAAGAAACGCAGACATGAATAAAAAAGGAACGTTCGAGTAGT
ATCCACAAATATT-----
ACCGAAAAACATTGTAAAATACTTCTACGAGAGGGTTTTATTGAAAGTGTTTCGAAACATCAGGAAAGTAACAGA-----
-TATTTCTTGGTTTCACTTTGCGACATCAAAGGAGAAAGACTAGAAAGGGA-----ATATATAGAACTAGAACCTTT-

TTAAAGCGTATCAGCCGACCTGGCTTACGAATTTATGCCAACTATCAAGGAATTCCTAAGGTTTTGGGCGGAATGGGAAT
TGCTATTCTTTCTACTTCTCGAGGTATAATGACAGATCGAGAAGCTCGACTAAACAGAATTGGGGGAGAAGTTTTATGTT
ATATATGG---ATGACAAAAGCTATAACAAAATAGGT---
TCACGTAAGAAAGTGCGTATTGGTTTGCGTAGGAATGCCCGTTTTAGTTTACGGAAGAGTGCACGTAGA---
ATAACAAAAGGGATTATTGATTGTTCAAGCTAGTTTTCAACAATACCATTATAACCGTTACAGACCCACAAGGTCCGGTCTG
TTTCTGGTCTTCCGCAGGTACTTGTGGATTCAAAGCTCAAGAAAAGCATCACCTATGCTGGTCAAAGAACAGCAGTAG
ATGCTATTCGTACAGTG-----
GGTTTGCACAGCAGAGAAGTTATGGTAAAAGGTGCTGGTAGCGGAAGAGATGCCGATTACGAGCCATTGCTAAAAGTGG
TGTACGGTTAAGTTGTATACGCGATGTAACACCTATGCCGATAATGGATGTGACCTCCTAAAAAAGACGTCTG---

ATGCCAACGGTTAAACAACCTTATTAGAAATGCAAGACAGCCAATACGAAATGCTAGAAAATCGGCCGCGCTTAAGGGATG
TCCTCAGCGTCGAGGAACATGTGCTAGGGTGTAT-----
ACTATCAACCCCAAAAAACCAACTCTGCCTTACGTAAAGTTGCCAGAGTACGATTAACCTCTGGATTTGAAATCACTGC
TTATATACCTGGTATTGGCCATAATTTACAAGAACATTCTGTAGTATTAGTAAGAGGAGGAAGGGTTAAGGATTTACCCG
GTGTGAGATATCGCATTATTCGAGGAACCCTAGATGCTGTGCGCAGTAAAGAATCGTCAACAAGGGCGTTCTAAATATGGG
GCCAAAAAGCCAAAAAA-----

ATGGCAAAAAAAGTTTGATTGAGAGGGAGAAGAAGCGGCAGAAATTAGAACAAAAATATCATTGATTGATTCGTCGATCCTC
AAAAAAAAGATAAGAAGCAAAGTTTCCCCTTTGAGTTTGAGCGAAAAACA-----
AAAATGCAAGAAAAATTGCAATCCCTACCACGTAATAGTGCACCTACACGCCTTCATCGACGTTGTTTTTAACCGGAAG
ACCTAGAGCTAACTATCGAGACTTTGGGCTATCCGGACACATACTTCGAGAAATGGTTTTATGCATGTTTGTACCGGGTG
CAACAAGATCCAGTTGG-----ATGGTTAAA-----

-----GAAGAAAAACAAGAA---AAC-----AGGGGT---
TCTGTTGAATTTCAAGTATTCAGTTTACCAATAAGATACGGAGACTTGCTTACATTTAGAATTACACAAAAAAGATTT
TTCATCGAAAGAGGTCTACGAAGACTTTTGGGAAAACGTCAACGTTTGGCTGGCTTATTTGGCAAAGAAAAATAGAGTAC
GTTATAAGAAATTA-----ATAAGTCAGTTGGATATTCGGGAGAAG-----
ATGGTAAACTTCGTTTTAAACGATGTGGTAGAAAGCAACAAGCTATCTATCGAATCGTTGCAATTGATGTTTCGATCTCG
AAGAGAAGGAAGAGATCTTCGAAAAGTAGGTTTTTATGATCCGATAAAGAATCAAACCTGTTTTAAATGTTCCAGCTATTC
TCTATTTCTTTGAAAAG-----GGTGCTCAACCTACAAGAACAGTTTATGATATTTAAGGAAGGCAGAATTCCTT---
AAAGAT-----AAAGAA---AGAACTTTGAGTTA-----

-----ATGTATATA-----
TCTAAACAACCTTTTCGTAATCTAAGCAACCTTTTCGTAATCCAAACAACTTTTCATAAATCTAAGCAACCTTTTCG
TAAATTCAAACAACCTTTTCGTAATCTAAGCAACCTTTTCGTAATCCAAACAACCTTTTCGT-----
AGGCGT-----TCTCGA---ATA---
GGCCCGGGGGATCGAATTGATTATAGAAACATGAGTTAATTAATCGATTTATTAGTGAACAAGGAAAAATATTATCTAG
ACGAATAAATAGATTAACCTTGAAACAACAACGATTAATTACTCTTGCTATAAAACAGGCTCGTATTTTATCTTTCTTAC
CATTTCGT---AACTATGAG-----AATGAGAAG-----

-----CAATTTCAA---GCCCAGGCAATTTCA-----ATAATTACT-----GGTCTAGACACAGA-----

AAAAATAGACATATTCCTCAATTAACACAAAAGTTCAATTCCAATCGAAACTTAAGAAACTCCAACCAGAATTTAAGAAA
CAACAATCGAAACTTAAGTTCCGATTGTGTGACACGA-----AAAAAACG-----

AATCCTTTTGTAGCTCGTCATTTATTGGCAAAAAATCGAAAAGGTCAATATGAAGGAGGAGAAAGAAATAATAGTAACGTG
GTCCCAGGCATCTAGCATTCTACCCGCAATGGTTGGCCATAACAATCGCGATTATAATGGAAAAGAACATATACCTATTT
ACATAACAAATCCTATGGTAGGTCGAAATTGGGGGAATTCGTGCCTACTCGGCATTTTC---ACGAGTTATGAAAGT---

ACAAGAAAGGATACTAAATCTCGTCGT-----

Acorus GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGTTATACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTCGAACAATCAAAAACAATTTTTTGGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTCAATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCCTAACTAATCTAATTTTTCAACTCTTCAACCATTTAATGTT
ACCAAGTTCAACGTTAGCGAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTCATGAAATGGGTTGGATTGGTAGTATCCTGGATACGGCAA---
AATCAT-----TCT-----ATTCGATCTAATGTACTTATTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGGGTTAAAATTGAAAAGTGCTATA-----
GCTCAAATCTTGAGTATTATCTTCTTTATCGCCTGTGTCAACTATTTAGCC-----AGACTACCGGATCCTAGT-----
-

GTCACTAAGAACTGAACGAAACCTCAAAAACGGAAACGGAAGAAGAAGAAAGTAAAGAAAGTCAAAAAAGTAAAGAAAG
TGAGGAAGAAAGAGACGTAGAAAAAGAAACAACCTCCGAAACGAAGGAGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAGC
AAGACCCT-----TCCCCT-----TAT---TGGGAAGAAAAGGAGGATCCGGACAAA---
ATAGATGAAACGGAAGAGATCCGAGTGAATGGAAAGGAAAAAAAAAAGGATGAAACGGAAGAGATCCGAGTGAATGGAAA
GGAAAAAAAAAAGGATGAATTCGGCTTTCACCTTTAAAGAGACAGACTATAAACGTAGCCCAGGTTACGAA-----
AACTCTTATCTTGATGGGTATCAAGATAATTGGGACTTGCAAAGTGAAGAAGAA--GAAGAAGAAG-----

AAAGTACTTTAGGGTTTGAAAAACCTCTTGTAACCTGTCTTTTCGACTATAAACGATGGAATCGACCTTTTAGATATATA
AAAAACAAA-----ACATTCGAG---AATGCTATAAGA-----
GACGAAATGTCACAATATTTTTTATACATGTCTGAATAATGGGAAAAAAAAAATATCTTTTACATATCCACCTAGTTT
AGCGACTTTTTTCGGAATAATAGAAAAGAAAG---ATGTCTTTG---TACACAACAAAAAACTAACTGATGACGAC---
TTGTATAGTCATTGGGTTTCCAACAATGAAGAGAAAAAGAAC-----
AACTTAAGTAATGAGTTGATAAACCGAATAAAAAGTTTTAGACAAGGGATCCCTTGCTCCGGATGTGCTCGAAAAAAGGAC
GAGATTGTGTGATGATGAGAATGAACAAGAA-----
TGCTTACCTAAAAAGTATGATCCTTTGTTGAATGGATCATATCGCGGAAGAATAAAGAAATTAGAATCAGAATCAACTAG
GAACGAT-----
TCAATCATTTCGCAAAAAGGTTCACTAGAAAAAATTTGGAAAAATAAGATACACAGTCTTATTACTAATGAT-----
-----TCTCGAGAATTTGAACATCAAATGGATCCGTTTGACGGAGAATCTTTATCGGCATATATG---
ACTCATTCTTAACCTCAATCAGTAAATTTGTCTTTGGAATTAGTATCTATTTTCCATTTTGAG-----
GATCTTGCTTTATTGACAGAACAAAAAGAATTGATTTTAAAAATCAAACGAAACGGTTGAAA-----
-----TTTCTATTTCGATGTAATTACAGCTGACGCAAATAATCAA-----ACCATTGAAAAT----
--
AAATTTATTGAAATAGAAAAGATCGACAAAAAGATTCCTAGATGGGTATACAAATTGATATCCGAGGAGGATTATTTGGC
ACAACAAGAACAACAGGAAGAAGAAAATGAGGAAGAAGCACCCTGGATTTTGGAAATTCGTTCCGAGAAAAGGCAGACGTG
TAGTAATTTATACTGATAAAAATCAGAATCGGGATCAGGATCCCAATCCTAATACCGATAATACTACTACCGAGAACGAT
AATAGT-----

-----GATACGGGGGAAGAA-----
ATAGCTTTGATACGTTACGCGCAACAATCAGATTTTAGTCGGGATCTGATCAATGGATCCATACGCGCTAAAAGACGTAA
AATAGTTCTTTGGGAAATGTTACAAGCAAATGCGCATTCCCCACTTTTTTTAGATCAA---GTAGCA---
AAAATGGTTTCTTTTGATCTCTTTGATGATCTTCGTGAAACAATGAAT-----CTTATTTTGTAGGAATTGGATAACA--
-AAGGAGCCAGAATTACAAATTTGGATTCTGAAGAGAAAGAGGACAGAGAAAAA-----
-----CTGATAAAGATAAGGGAG-----
GAAGATGAACGGATAATAATATCCGAAACTTGGGATAACGTTATGTGTGCCCAAGCAATAAGAGGCTGTATGCTAGTAAC
CCACTCATTATTAGAAAATACATTATATTGCCTTTATTAATAATAGCTAAAAACATTGGGCGTATATTATTATTTTCAGC
TCTCTGAGTGGGATGAGGATTTTAAGGACTGGAATAGAGAAATGCATGTTAAATGCACCTATAATGGTGTTC AATTATCA
GAAACAGAATTT---
CCTCAAAACTGGTTAAAGGATGGTATTTCAGATAAAGATCCTATTTCTTTTTCTCTAAAACCTTGGCGCGAATCTAAGGC
AACACCCTCTACT-----GGAGGTCTAATGAAAGAGAAAAAAGAAA---
AATGACGATTTTTGT---TTTTTAACAGTTTGGGGAATGGAAGCGGAACTCCCTTTT---
GGTCCCCCTCGAAACCGACCTTCTTTTTTTAAACCCATTTTTGAAGAACTTGACACAAACATTCGAAAG---
GTGGAAAACCAAAGTTTT-----GTTTTCAAAGAAAAAACAAA-----
GACTTTTTAAAGAAAAAACGGGATGGGTTACAAAAATCGTTTTTA-----TTGAAAAATAAATAAGGAAC--
-TTTTTTACAAAAGTAAAC-----CCCAATTTATTATTTCGGATTGAAGAAA-----
GTATATGAACCAAGTGAGAATCAAAAA---GAT-----TCC-----ATAATTAGT---AATAAG-----
-ATTACCCACGAATCGACTGTTCAA-----ATTCCATCCAGCAATTGGACAAATTAT-----
TCACCGATAGAAAAAAAATGAAG---GATCTGTCTGATAGGACAATCACAACCAGGAGTCAAATAGAACGCATC-----
-ACAAAAGACAAGCAAAAAGGATTTCTAACTTCAGAT-----
ATAAATATTTCGTTCTAATGAGACAAGTTGTAATGCTAAAAAGAACGGAATTGCAGAAAGATATTTTACGGATAGCA---
AAAAAAGAAGTATCCGATTCATCCGTAATACACTCTTTTGTGAAATCTTTC-----
ATTGAAAGAATATACCTAGATATCTTTCTATGTACCATTAAC-----
ATTCCCCGAATTAATCTACAACCTTTTCTTTGAATCA---ATAAAA-----
AAGATTCTCAATAAATCCATTTCTAAT-----
GATGAAAGAAATAAAGAAAAAATTGATGAAACAAATCAAAAATACAATTCACCTTTATTTCTACTATAAGAAAT-----
----TCGTTTTCTAAT---AGTAATCTTAATAATAAATCAAAG---ATTTATTGG---
GATTTCTCTTTATTGTCCCAAGCATATGTATTATATAAATTATCACAACCCAAGTGATTAAAAGG-----
TATCAATTGAAATCTGTACTTCAATATCACAGA-----GCATATCCTTTTCTGAAGGATAGAATCAAGGACCTTTTT--

-----GGGACACCAAGAATAGTTCATGCCAAATCAAGGCCT-----AAGAACTTCCT-----
ATTTTCGAGAATAAAT-----GCATGGAAAAACTGGTTAAGG-----GGTCAT---TAT---CAATAC---
AATTTATCTCAGACTAGATGGTCTGAATTAGTACCGAAAAAATGGCGAGAGAAATTCAATCAA---
CGTACGATTAATAAATAAATACTCAAGAAAA-----
TTGAATTCATCTGAAAAAGAAAAAACCAACAAGCTCATTACGCGAAAGAAATT-----
TCTTATGTAGTGGATTTCATTGTCGAGT---CAAAAAGGAAAATTG-----
AAAAAGACTACAGATATGATCTTCTATCACATAAATATATTAATTCCAATTATGAGGATAGGGAGTACTCAGATATT--
---TCGAGATTATCATTACAAATAAATGGG---
Amborella GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGTTCTACCCTATCTTTTGTTCAT--
---TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTTCT-----TATAGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTCATTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAACGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATCGGTCACATTTTATTCATGAAATGGGTTGGATTGGTATTATTCTGGATACGGCAA---
AATCAT-----TCT-----ATTAGATCGAATGTACTTATT-----
---AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAAGTCTATG-----
GCTCGAATCTTGAGTATTCTCTTGTGTTTATCACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCATCGCCTATT-----
-TTCACTAAGAACTGAAAGAAACCTCA-----GAAACAGGGGAAACTGAGGAA-----

GAAACAGATGTAGAAATAGAAAGA AACTTCCGAAACGAAGGGGACTGAACAGGAAAAAGAGGGATCAACCCGAAGAAGACCC
T-----TCCCTTTTTTGTTCGGAAGAAAAGGGGGATCCGGACAAA---ATAGATGAAAGAGAAG-----
GAGTGAATGGAAGAAAAAACAAGGATCACTTCAACCTC-----
AAAGAAAGATGGTATAACAATAAGACTGTATAC-----
CGGGATCAGGAAGATAATACTGCATATGGAGAT-----GGGAATCAGGAAGATTGGGAGTTGAAAGCACTT--
-AAA-----
CTTAAAGAAGAGAAAAAATTATTCTGGTTTGAAAAACCCTTTTACTTTTCTTTTCGACTATCAACGATGGAATCGACC
ATTTTCGATATATAGAAAATGAT-----CAATTTGCA---AATACTGTAAGA-----
AATGAAATGTCCCAATATTTTTTTAACACATGTCCAAGTGATGGAAAACGAGTAATCTCTTTCACATATCTCCAGTTT
GTCGGTTTTTGGGAAATGATACAAAAAAA---
ATGTCTTTATGCGGTATGAAAGA AACTATATCCCAAAGACAAAAATCTGTATAATCATTGGGTTTCTACAAATGAACAAAA
AAGGGAT-----AAGGTAAGCAAGGAGTTTATAAATCGAATAGAAGCTCTATACGGGGGA-----
GATATTGTTCTCCAAAAAGGGT CAGATTATGCAATGATCGGGATGAAAAAGAA-----
TGCTTACCCAAATGTCTGATCCCTTTTTAAACGGATCATACCGTGGAACAATAAAAGAATTGTATTCAAATTC AATTAT
AAACGAT-----
CCAATCACTTCGACATATAATTCCGGAGAAAAATTTTGGATAAATAGAATCCACAGTCTCCTTTTTTTGTGAT-----

-----CTAAATGATCAA-----GCAATTAGGAAT-----
AAATCTAGTGAAATTC AAGAAATAAAGAAAAAGATACCTCAACGGTTATACAGATTA ACTACCGATTTG-----
GAACAAGACGAGGGGAGAAGATGAGAGAGAA-----
TCTGTAGAGTTTCTGAAATTCGTTCAAGAAAAACTAAACATATGGTAATTTATGCTGATAACGAGGAGAATACGAATAT
CTTTACTCATACTGGTGCCGGGACTACTTACGATCCAGAAAAT-----

-----GATCAAATGGAAGAG-----
GTGGATGTGATACGTTACACACAGAAACTGATTTTTCGTTCGGGATCTAATCAAAGGATCGATGCGCGCTCAACGACGGAA
AACAGTTACTTGGGAAATGCTTCAAATAAATTTGCATTCCCCCTATTTTTGGATAGA---ATAGAC---
AAAAACCTTTTTTTT---TATTTT---GATATCTCCAGAATCATAAAC-----CTAATTTTTAGGGATTGGACAAAG--
-AAAAACCTGAATTTCAA ACTTCCA ACTTTAAAGAGGAA-----
-----ACAAAAAAGAGGATGAG-----

ATAGAAGAACTTGGGAGACTATTGCATTTGGTCAAGTAATAAGAGGTTTTCTGTTAGTAACCCAATCTATTCTTAGAAA
ATACATCGTATTACCTTCATTGATAATAGCTAAGAATCTCGTGCATGTTATTATTTCAACTCCCCGAGTGGTATGAGG
ATTTCAAGGAATGGAGTAGAGAAATGCATATTAATGCACCTATCATGGTGTTC AATTATCAGAAAGAAAATTT---
CCGAAGAATTTGGTTAAAAGCCGGTATTCAGATAAAGATTCTATTTCTTTCTATTTGAAACCTTGGCGCAAATCTAACT
ACGATCCCATCAT-----ATAGATCATCCGATGAAAAAAGAAAAAAA---CAAAT---

TCTTGT---TTTTTAACAGTCTGGGGAATGGAACTGACCTACCCTTT---
GGTCCTGCCCGAAAGGGACCTTCTTTTTTTGAGCCTATTTCATAAAGAACTTGAAAAAAG-----
-----TTTTAAAAAGGAAAAAGAAATGGTTTTTTATTTGTA-----
AGAATTTTCAAAGAAAAAAAATATGGGTTATCAAAGAGTTCTA-----TTTATAAAAGGAGTAATGAAA--
-GAACTTACAAAAGCAAAT-----CCCGTTTTCTTATTCGGACTAAAGAGA-----
GTCTATGATGGAAGTGAAAATAGGAAA---GAT-----TCC-----ATAAGTAAT---AATAAG-----
-ACAATTTCTGAATCACCTATTAGAAAATCACCTATTAGAAGTGGATCGATGGATTGGACAAATTCT-----
TCACTGACAGAAAGAAAAAGAAAG---
GATCTGTCTGATAAGACAACCACAATCAGAGATCAAATAGAAAGGATCAGGATCACAAGAGACAAGAAAACAAATTTCT
AACTATAGAT-----
ATGAATATCAGTCCTAATGAGACAAGTTATAGTGATAAAAGATCGGAATCACAGAAAACCTATTTGGCAAGTATCC---
AAAAGAAGAAGTACTCGATTACTCTATAAATGGCGCTATTTTATGAAAAGTTTC-----
ATTGAAAAGAAATACACAGAAATGTCTTTCTATGTATGATTAAC-----
CTCCCTAGGATCAATACACAACCTTTTTCTTGAATCA---ACAAA-----
AAGATTATAGATAAATACATTTCCAAT-----
GATGAAAAAATCAAAGTGAATTGATGAAAAGAATAAAAAAAGATCCACTTTATCTTTATTTTCGACTAGG---
AAGCTGCTTTCCACTATCTCT---AATAAGAAGACTAATAATTCAAAG---ATT-----
CATTGTTTCGTTGTCTCAAGCATATGTATTTTACAAATTATCGCAAAAACCAGGTATTAAGAAG-----
TATCGCTTGGGATCTTTATTTCAATACCGCAGA-----GCGTAT---TCTATTAAAGATAGAATAAAGGACTATTTG--
-----GAAATAGAAAGAATATTTTCATTCCGAATCAAACAT-----AAGAAACCGGT-----
AATTTTCGGAATGAAC-----GAATGGAAAACTGGTTAATA-----GGTAAT---TAT---CAATAC---
AATTTTTCTTATACTAGATGGTCTAGATTAGACCCGCAAAAATGGCGAAATAAAGTAAATGAACAGTGTATGATAAAAA
TAAGGATTCGAAAAAACCGATTTCATATTCATATGAG-----AAAGACCCATTAATTAATCACGAGAGACATATT----
--TTGTATTCAGCGGATTTATTGCAGAAT---CATAAAAAAACTT-----
AGCAAACGTTACAGATATGATCTTTTATCATATAGATATATCAAT-----TTTGAAAT-----AACTCGAGTATT--
----TATAGATCCCTATTACAAGTGAACGAA-----
Arabidopsis GCATTTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATGAAATGCGTAATCTTCGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTCACATTTTATTCATGAAATGGGTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACAGCAA---
AATAAT-----TCT-----ATTAGGTCTAATGTAGTTATTAGATCTAAT-----
----AAGTATAAGTTCCTTGTGTGCGAATTGAGAAATTCTATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCATCACCCATT-----
-TTTACTAAGAACTTAAAGGAACC-----

TCGAAACGGGTGGGACTAACAGGACCAAGAGGTATCCACCGAAGAAGCTCCT-----TTTCCTTCTCTTTTT---
TCGGAAGAAGGGGAAGATCTGGACAAA---
ATCGATGAAATGGAAGAAATCCGAGTGAATGGAAAAGACAAAATTAATAAGGATGATGAATTCCAC---
GTTTCGAACATACTATAACTATAAACT-----
GTTTCTGAA-----AATCTATAT-----
GGAAATAAAGAAAATTGCAATTTAGAATTTTTCAAATA-----
AAAAAAAAGAGGATCATTTTTTATGGTTTGAAAACCATTTGTAACCTCTCGTTTTCGATTATAAAAGATGGAATCGACC
AAACCGATATATAAAAAATGAT-----AAAATTGAA---AATATTGTAAGA-----
AATGAAATGTCACAATATTTTTTTATACATGCCAAAGTGTGAAAAGAACAATATCTTTTACATATCCCCCAACCT
TTCCACCTTTTTTGAATGATCCAAAAAGG---ATACCTTCA---TTTACAAAAGAAAAAAAACCTTTGACCAA---
GTTTCTACTTATTGGAGTTTGATCCATGAAGAAAAAGGGAA-----
AACTTAAAAAAGAATTTTTTAAATAGAATTGAAGCTTTAGATAAGGAATGGTCTGTTGAAAATATACTGGAAAAACGAC
TCGCTTTTGTATAACGAAGCTAAAAAGAA-----
TATTTACCTAAAATTTATGATCCTTTTTTGCATGGAATCTCTCGGGGAAGAATCAAAAAATTACCTCCATTCCAAATCAT
AACCGAA-----ACCTAT---
AGAAAAACAATTTAGGAGGATCCTGGATAAACAAGATTTCATGGTCTACTTCTGAAGATTAAT-----
TATAAAAAATTTGAGCAACAATAGAAAAATTTAATAGAAAATCTTTGTCAATAGAG-----
-----AAAAACTTTCTTTT-----
TTTTCAGAACCCCAACAAGAAGAAAAAATTAATTCAGAAGAAGAAATCAAACCTTTCAA-----
-----TTTTTATTTGATATTGTTAGAAGTATAGCAACGATCAA-----ACGCTTATAAAA-----

AATTTTATGGATTTCCCTGAAATCAATAAAAAAGTTCCCTCGATGGTCATACAAATTAATAAGTGAGTTG-----
GAAGAATTGGAAGGCGAAAATGAAGAAAAT-----
GTACCAATGGAGCCTGGAATTCGTTCAAGAAAAGCAAAACGTGTAGTGGTTTTTACTGATAAAGAGCCACATGGCGAGAT
TTATACTAATCTCAAAGATAATCAA-----AATTCT-----

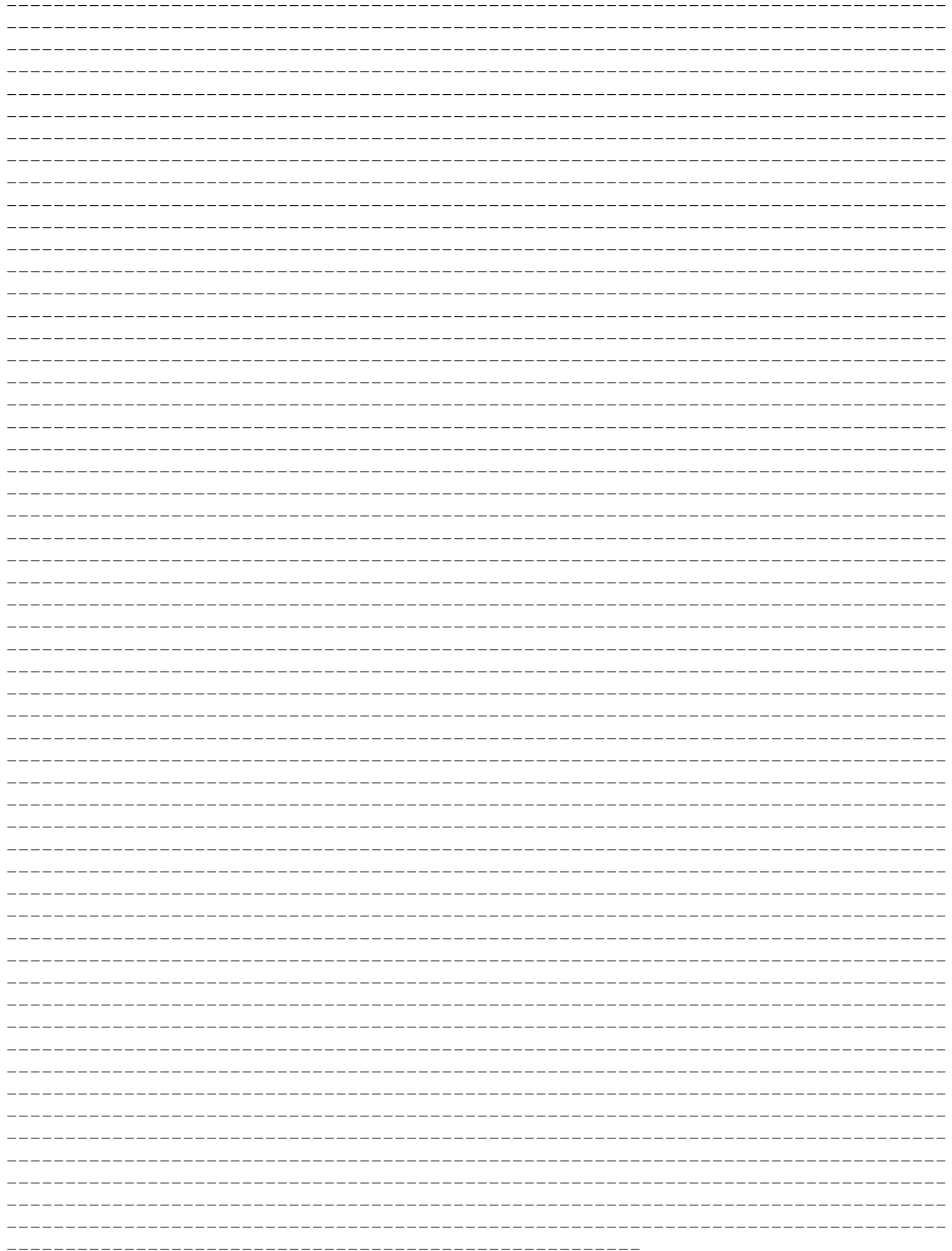
-----GATCAAAACGATGAA-----
ATGGCTTTGATCCGTTATTCGCAACAATCTGATTTTCGTCGAGAGATAATTAAAGGATCCATGCGTTCCTCCAAAGGCGTAA
AACTGTTATTTGGGAATTTTTTCAAGCAAAAGTACATTCCTCCCTTTTTTTTTGATAGA---ATAGAT---
AAACTTTTTTTTTTT---TCGTTT---GATATATGGGGGCTAAAAAA-----AAAATTATTAATAAATTTTCATTTGG--
-AAAAA-----AAAATT-----GATAAAAAAGAAGAA-----
-----GAACAATCAAAAAGA-----
GAAGAAACAAGACGGATAGAAATTCGAGAAACTTGGGATAGCTTCCCTATTTGCTCAAATAATAAGAGTTTCTCTTTAGT
AACTCAATCAATTCTTAGAAAATATATTATATTACCTTTATTGATAATAATTAATAAAGAGTGTCCGTATGTTATTATTTT
AATTTCCCGAGTGGTCCAGGATTTAAAGGATTGGAAACGTGAAATGCATGTTAAATGTACTTATAATGGGGTTCAACTA
TCCGAAACAGAATTT---
CCAAGAAACTGGTTAACGGATGGTATTCAGATAAAAAATCCTATTTCTTTTTTATCTTAAACCTTGGCATAAATCTAAATT
TCAAGCATCTCAG-----AAGGCTCGACTAAAAAAAACAAAAGACAAAAGGAGAA---
AAAAATGATTTTTGT---TTCTTAACAGTTTGGGGAATGGAAACCGAACTACCGTTT---
GGTTCTGCCCAAAGAAAGCCTTCTTTTTTTGAACCTATTTCTAAAGAATTAATAAATAAAGAAATCAAAAA---
TTAAAAAAAAGTCTTTTGTGGTTTTAAAGATTTTCAAAGAAAGAGCACCCATTTTCTA-----
AAAGTCGCAAAAGAACTAAAACTGGATTCTCAAAAATTTTATT-----TTTATAAAA--
-GGAATTTCAAAACGAAAT-----CTAATTCATTATTTGGCCCGAGAGAA-----
ATATATGAATTAATGAACCTAAAAAA---GAT-----TCA-----ATAATAAGT---AATCAG-----
-ATGATTCATGAATATCTGTTCAA-----AATAAATCCTTGGAGTGGACAAATTCT-----
TCACTTAGCGAAAAAAAATCAAA---AATTTGATTGATAGAAAAAGACAATCAGAAATCAAATAGAAGAAATT-----
-TCAAAAGAAAAACAAAAC-----
TTAACTAATAGTTGTACCAAACTGCGTTATGATTCTAAAATAATTGAGTCATCAAAAAAATTTGGCAGACATTC---
AAAAGAAAAAATACCCGATTAATTCGTAAATCCATTTTTTTTTTAAATTTTGC-----
ATCGAACAAATGTCTATAGCTATTTTCTAGGTATCATTAAAT-----
ATTCCAAGAATTACTACACAACCTTTTTTTTGAATCA---ACAAAA-----
AAAATTTCTGATAATATATTTACAAG-----AATGAA-----GAA---
AATGGAGAAAAAAAATACTCTTTATTTTATTTTCGACTATAAAAAAT-----TTAATATCC-----
---AATAAAAAAAAATGAGT-----TAT-----
GACCTATGCTCTTTATCACAAGCATATGTATTTTACAAATTATCACAATAAAGTTAGTAACTTT-----
TGTAATAATAAAGGCTGTTCTTGAATATAACATATGCATAACATCCTTTTTTGTAAAGAATAAATAAAGGTTTTTTTT--
-----CAAGAACACGGAATCTTTCATTATGAATTGAAAAAT-----AAAACCTTTTTG-----
AATTCCGAAGTAAAT-----CAATGGAAAACTGGTTACGA-----AGTCAG---TAT---CAATAC---
AATTTACCCAGATTTTCATGGGCTAGATTAGTAACCCAAAATTGGAAAAATAAATAAATAAAGATTCTCTAGTTCTAAA
CCCAAGTTTAACCAAA-----GAGGATTCATATGAA-----AAAAAGAAATTTGATAATTATAAAAAACAAAA---
--TTTTTTGAGGCCGACTCATTATTAAT---CCAAAACATAATGTA-----
AAAAAAGATTCTATATATAATCTTTTTTGTCTATAAATCTATTTCAT-----TCTACAGAAAAAAT-----

Atropa GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCATATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAACACTTTTTTGTAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATCTCTTTTCGATGCAACAACAAGATCTTATTTGTAACAAGTGGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTGAAATGGCTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACGGCAA---
AATCAT-----TCT-----ATTAGACCGAATGTACTTATTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTTAGAATTGAGAAATTCTATG-----
GCTCGGATCTTTAGTATTCTCTTATTTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCCTCACCCATT-----
-
CTTACTAAGAACTGAAAGAAGCCTCAAAAACAGAAGAAAGGGTGGAAAGTGGGAAGAAAGAGATGTAGAAATAGAAAC
TGCTTCCGAAATGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACTGAAGAAGATCCTTATCCTTCTCCTTCCCTTTTTT
CGGAAGAAGGGTGGGATCCGGACAAAATCTATGAAACGGAAGAAATCCGAGTGAATGGAAAGGACAAAATAAAGGATAAA
TTCCACTCTCAACTTACAGAGACAGGCTATAACAATATTAATACTAGTAATAGTCCAATTTATTATTATGAAGATTCTTA

TCTGAATAATAATAACACGGGGAATCCAGAAAATTTTAAATTGCAACTGCTTGATAAAAAAATGAAAATAAAGACCTCT
TCTGGTTTTCAAAAACCTCTTGTGAGTCTTCTTTTCAATTATAATCGATGGAATCGACCATTTTCGCTACATAAAGAATAAT
CGATTTGAACAAGCCGTAAGAAGTCAAATGTGCAATATTTTTTTGACACATGTAAAAGTATGAAAAACAAAGAATATC
TTTTACATACCCGCCAAGTTTTATCAACTTTTTGGAAAATGATAAAAAGGAAGGCTACCCTTATTGTCACTCCAAAAACCC
TCCCTAATGAACTGGACAATCAGTGGGTTTTCTACCAACAAAAGAAAAAAGTAATAATCTGAATAAGGAATTTTTAAATCGA
CTAGAAGTTCTAGACAAGGAATCTCTTTCTCTGGATATACTCGAAACAAGGACTAGATTGAGTAATGATGATACTAAAA
AGAATACGTGCCTAAAATGTATGATCCTTTGTTAAATGGACCATATCGAGGAACAATCAAAAAAGGGTTTTTCACCTTCAA
TCATAACAATACTTCGATAGAAAATTTGAAAGAGAGAGTTATACTAAATAGGATTACTACTATCTTTCTTCCGAATACT
GATTACCAAGAATTTGAACAAAAAGTGGATACGGTTGATAAAAAACCATTATCAACAGAAAATTGACGAGTTCTTAACTTT
AATCAATGAATTTGGTAACGAACCAAAAATCGAGTTTAAAAGTGAATTCAGAAAAAAAATAAAATTTGTAATAATTTCTAT
TCAATGCAATTTGATCTTAATGGGACAAAATCTGTAAAAAATCGATTTGGAATAAAGAAAATCAGTAAAAAATACCTCGC
TGGTCACATAAAATTAATCACCGAATTTGAACAACAATTTGGGTGAATTTAAAGAGGGCGTATCACTGGATCATCAAATTCG
TTCAAGAAAAGCCAGACGTGTAGTGATTTTTACTACCAACATGGACAGTGACGATCCTGAGGTCAAAGAGGAAGTGGCTT
TAATAAGCTATTTCGCAACAATCAGATTTTTCGGCGAGGTATAATTAAGGCTCTATGCGGGCTCAAAGGCGCAAAACAGTT
ATTTGGAACTATTTCAAGCAAATGTGCATTCCCTTTTTTTCTCGACAGAATAACCCCCCCCCGCTTTTTTTCTTTTGA
TATCTCTGAACTGATTAAACCAATTTTTCGAAATTTGGGCAGGTAAAGAAGGAGAATTCGAGATTATAGAATTTAGAGAAG
ACAACCAAAAAGAGAAGAGAAAAAAGAAACGGACAAAAAGGGGAGACCAAAAGCAAAAAGGAAAAAGCACGGATAGCT
ATAGCCGAAGCCTGGGATAGCATTCTTTTTGCGCAAATAATAAGAGGTTCCATGTTAATAACTCAATCAATTTCTCGAAA
ATATATTTCTATTACCTTCATTGATAATAGCCAAAAATCTCGGGCGTATGTTATTCTTGCAACTTCTGAATGGTCTGAAG
ATTTGGAGGAATGGAATAGAGAAATGCATATTAATGTACTTATAATGGTGTTCATTATCAGAAACAGAATTTCCAAAA
AATTGGTTGAGGGATGGGATTCAGATCAAAATTTTTATTTCTTTTTGTCTGAAACCTTGGCATATATCTAAACTGTACCC
CTCCCATGAAGAGCTAATGAAAAAGAAAAACAAAAAGATGATTTTTGTTTTTAAACAGTTTGGGGAATGGAAGCTGAAC
TTCCCTTTGGTTCTCCACGAAGTCGCCCTTCTTTTTTGAGCCATTTTTAAGGAACTCGAAAAAAAATGGAAAATTA
AAAAAGAAATATTTTATAACTCTAAAAGTTTTAAAAGGAAAAACAAAATTTTATAGAAAGATTTCAAAAAGAACTAAAA
ATGGCTTATCAAAAGTATTCTATTTCTAAAAAATAAGAAAAGAACTTTCAAAAATAAAGCTAATTGTATTATTTAGAT
TCAAAGAAATATCTGAATCGAATGAAACGAAAAAAGAAAAAGATTCTCTAATTAGTAATCAGATAATTAACGAATCATT
AGTCAAATGAACTGTAAATTTGGCCAAATTTCTTACTGATAGAAACCAAAATGAAGGATTTGACTGATAGAACAAGTAC
AATAAAAAATCAAAATAGAAAGAATTACAAAAGAGAAAAAAGAAAGTAACTCCAGAAAATAGACATTAGTTCGTAATAAAACAA
ATAATATTTAAAAATTCGAATCGACAAAAAATTTTTTCAAATATTACAAAAGAAGAAATCAGTAAATATGGAATTTCC
CATTATTTTATAAAATTAATTCATTCAAAGATTATACATCAATCTATTTTTTATCTATCATTAAATTTCCAGAAATTAATAC
ACAACCTTTTCTTGAATCAACAAACAAATTTGATTGATAAATACATTTCCAATAATGAAATAAATCAAGAAAAAATTAATA
ATAAAAAAAAATTCACTTTATTTTCGACTCTAAAAAAGTCACTTTATAATATTAGTAATAAAAAATTCACATATTTTTTTT
GATTTATCTACTTGTGACAAAGCATATGTATTTTACAAATATCACAAACCCAAGTTATTAATTTGTCTAAATTTAGATC
TGTTCTTCAATATAACAGAACGTCTTTTTTCTTAAAGACTAAAATAAAGGACTATTTTAGAACACTAGGAATATTTTATT
CTGAATTAACATAAGAACTTCAGAGTTATAGAATCAATCAATGGAAAAACTGGTTAAGACGGCATTATCAATACGAT
TTATCTCAGATTAGATGGTCTAGATTAATGCCACAAAAATGGCGAAATAGGGTTAATCAAAGTTGTATGGCTCAAAATAA
AAATATAAATTTAAACAAATGGAATTCATATGAAAACGACCAATTAATTCATTACAAAAAGAAAATGATTCTGAACTCT
ATTCATTATCAAACCAAGAAGATAATTTTTCAAAAATGTTATAGATATGATCTTTTATCATATAAATCAATTAATTATAAA
AATAAAAGTGACTCATTATTTCTAGATTACCCTTTCAAGTAAATAAAAACTCGAAATTTCTTATAATTTCAAACACGTC
CAAACACAACCTTTTTGATATGCCCGGCAATCTTTATATCAATAATTATCTAAGAAAAGGCAATATTCTATATATAGAAA
GAAATCTCGATAGAAAATATTTTGATTGGAAAATATCCATTTTTCTCTTAGACAAAAAGGAGATATTGAGGCCTGGGTT
AAGATCGATACCAACAGTAATCCAAATACTAAATTTGGTATTAATAATTATCAAATAATTGAGAAAATTTGATAAAAAAGG
CCTTTTTTATCTTACAATTCATCAAAATCCAGAAAACACTCAAAAAAATTTCAAAAAAGTATTTTTTGGATTGGATGGGAA
TGAATGAAAAAATATTTAATCGTCCCATATTCAATCTGGAATTTTGGTCTTCCCAGAATTTGTACTACTTTATAATGTA
TATAAATAAAAACCTTGGATTATACCAAGCAAATTAATCTTTTAAATTTGAACACAAATGAAAATGTTAGTCAAAATAA
AAACATTAATAAAAACCAAAAACAAAACCTTTTTCTACCATCAAATAAAAAAATAAAGAATCGAATTCAGAAGCAAAAAG
AACCCGAAATCAAGGAGAAAAGAGCGTGGATCAGATATAGAAAACAAAGTAAATCCGGGCCCTGTTCTCTCAAAACAT
CAAAACGATCTTGAAAAAGATTACGCGGAATCAGACACAAAGAAGAGTAAAAAGAAAAACAATCAAAAAGCAACACGGA
AGCAGAACTTGATTTGTTCTTGAAACGTTATTTGCTTTTTCAATTGAAATGGAACGATGATTTGAATCAAAGAATGATCG
AGAATATCAAGGTGATTGTCTCCTGCTTCGACTGATAAATCCAACCAAAATTAGTATATCGTCAGTTCAAAGGGGAGAA
ATGAGTTTGGATATAATGCTGATTACGGGGAATTTAACTCTTACAGAATTGATGAAGAAGGGAATATTGA

Buxus



Calycanthus GCATCTGGCAATGGGTAGACCTTATAACAATAACTGTACTAGGTCTACCATATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAAGAATCACAAACATTTTTTTTGGAT-----TATGGATCAACTAAC-----

CTAAATTC AATGCGTAATTT CAGCATTCAATCCATATTCTTGAATAATTTTCATTTTTCAATTATTGAACCATTTTCGTTTT
ACCAAGTTCAACGTTAATCAGATTGGTCAACATTTCTATGTTTCGATGCAACAACAAAACGCTATTTGTAATAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTTGGTACATTTTATTCATGAAATGGGTTGGATTGATATTATTCTGGATACAGCGA---
AATCGT-----TCA-----ATTAGATCCAATCCACTTATTAGGTCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAAATTTTTG-----
TCTCGAATGGTTAATATTTTCTTATTTATCACCTGCGTATACTATTTAGGA-----AGAATACCTTCGCCTATC-----
-CTGACTAAGAAAACCTGAAAGAAAACCTTCAGAAAACAGAA--GAAGGGGAGGAAAATGAAGAC-----

GAAACAAATGTAGAAATCGAAAAATTTTCTGAAGCGAAGGAGACTAAACAGGAACAAAAGGATCATTGCGCGAAGAAGA
C-----TCT---TCCCTTGGT---TCGGAAGAAAGAGAGGACCCAAACAAA---CTCTAT-----
----GGAAAAAAAGGAAG-----

GGGTATCAAGAAAATTGGAAGTTCGAAATACTT-----
-
AAAGATAAAGACCTCTTCTGGTTTGAAAAACCTATTGTAACCTCTTCTTTTCGACTATAAACGATGGGATCGTCCATTGCG
ATATATAAAAAATGAT-----CGTTTTGCA---AATGCTGTAAGA-----
AATGAAATGTCACAATATTTTTTTCACAAATGTCCAGTTGATGGAAAACAAAAATATCTTTTACATATCCACCTAGTTT
GTCAATTTTTTTTTGAAATGATAGAAAAACAT---CTTCTTTG---TGTACGACAGAAAAACTATCCCCGGAAGAT---
CTGTATAATCATTGGGTTTATACCAATGAAAAAAAAGATGC-----
AACTTGAACAATGAGTTCATAAATAGAATAGAAGCTCTAAACAAGGGATCTCTTTCTATGCATGTGCTCGAAAAAAGGAC
CAGATTATACAATGATAAGAATGAACAAGAA-----
TGCTTGCCTAGAATGTACGATCCTTTTTTGAACGGACCATACCGTGGAAACAATCAAAAAAGTGTATTCACACTCAATTCT
GGATGCT-----
TCAACTACTTCGACAGAAGATTCCCTAAGAGTGGTTTGGATAAATAAGATTGATGATATCCTTCTACTAAT-----
-----TACCAAGAATTTGAAGAGAAAATGGATCCATTTAATGGAGAATCATTGTGCGACAGACATT---
AACCATTCCCTGGCCTCCACCAGTGAATTAGCTGGGGAATCACCAATGGATTTTCGTTTTAATTTGAAAGAAGGACTTGT
CTTACCAGCCGAACAAAAACAAAGAAGATTTGATTGAGAAAATCCAATGAAATATTTGAAA-----
-----TTTCTATTGATGCAATTACAACCTGATACACCAAATTAT---AAAACAATTCAAACT-----
AAATCTATTGGAATAGAAGAAATTGGTAAAAAGGTTTCTCGATGGTCATACAAATTGACCAACGATTTG-----
CAACAGCAGGAAAGGGAAAATGAGGAAGAA-----
TCAACAGAAGATCATGCGATTGTTCAAGAAAATCCAAACGCGTGGTAATTTATACTGATAACGATAAGAATCCCAATAC
TCCTATTAGTACTAATGGT-----

-----AACCAAGCGGAAGAG-----
GTGGCTTTGATACGTTATTTCGCAACAATCGGATTTTCGTGCGGATCTAATCAAAGGATCTAGGCGTGCTCAAAGACGTAA
AACAGTTACTTGGGAAATATTTCAAGCAAATGTGCATTCCCCACTTTTTTTGGACAGA---ATAGAC---
AAAACATTTTTTTTT---TCTTTT---GATATCTCCGGAACGATTAAT-----CTAGCTTTTAGAAATTGGACGGAG--
-AAAGGCTCGGAATTCAAAACCTTCGAACTCTGACGAGAAAGAGACAAAAGAAAAGGAG-----
-----AAAAAAGGGAGGATAAAAA-----
GAGGAGAATGAACGGATAGCAATAGCAGAACTTGGGATACTATTATATTTGCTCAAGCAATAAGAGGTATTATGTTAGT
AACCCAATCGATTCTTAGAAAATACATCGTATTGCCTTCATTGATAATAGCTAAAAATCTTGTCCGTATGTTATTATTC
AATTCCCCGAGTGGTATGAGGATTTGAAGGAGTGGAAATAGAGAAATGCATGTTAAATGTACCTATAATGGTGTTCATTA
TCAGAAACAGAATTT---
CCAAAAGACTGGTTAACAGACGGTATTTCAGATAAAGATCCTATTTCTTTCTGTCTGAAACCTTGGCACAGATCTAAGCT
ACGACCCCATCAT-----AGAGATCCAATGAAAAAGAAAGGA---AAA---
AAAGACAATTTTTGT---TTTTTAACAGTCTGGGGAATGGAAACCGAACTACCTTTT---
GGTTCTTCCAGAAAACGACCTTCTTTTTTTGAACCCATTTTAAAGAAGCTCGAAAAAAAATTAGAAAA---
GCGAAAAAAAATATTTTTTTAGTTCTAAGCGTTTTAAAGAA-----TGTTTTCGA-----
AAGGTCTCCAAAGAAAAACAAGATGGATTAGAAAAATAGTTTTA-----TTTATAAAAAAATAATCAAA--
-GAGTTTGCAAAAGTAAAC-----TCCATTTTATTATTTGGACGCAAGAAA-----
GTATATGAATCGAATGAAAATAAAAA---GATTCCATAACC-----ATAATCAGT---AATAAG-----
-ATTCTTAGTGAACCGACCATTTCGA-----ATTAGATCCATGGATTGGACAAATTAT-----
TCACTGACAGAAAAAAAATGAAA---GATCTGGCCGACAGGACAACCACAATAAGAAATCAAATAGAAAGGATC-----

-ACAAAAGAAAAAGAACAATATTTCTAACTCCAGAT-----
AGAAATGGTAGTCCTAACGAGACAAGTTGTGATGATAAAAGATCTGAATCACAGAAACATATTTGGCAGATATCA---
AAAAGAAGAAGTGCCTGGTTTCATACGTAATGGCGCTATTTTATTAAATTTTC-----
AGTGAAAGAATATACATAGATATCTTTCTATGCGCCATTAAT-----
ATTCCCAGGGTCAATGCACAACTTTTCTTTGAATCA---ACAAAA-----
AAAATTCTCGATAAATACATTTACAAT-----GATCAAAGAAAGAAAGAAGGAATTGATGAAACAAATCCAAATAAA--
----CTAATTTTCGATTAGCAAAAAG-----TATTTTTCTAAT-----ATTAGTAATAAGAAATCACGG---
ATTTATTGG---GATCTATCTTCTTGTCCCAAGCATATTTATTTTACAAATTATCACAAACCCAAGTTATTAACAAG--
----TATCGCTTGAAATCTGTACTTCAATATCGC-----
GATCTTTTTCTTAGGGATAGAATAAGGGATTATTTG-----GGGACACGAGGAATATTTGATTCCAAGTTT--
-----AAGAACTTCCG-----AATTCTGGAATGGGT-----GAGTGGAAAACTGGTTAAGA----
--GGTCAT---TAT---CAATAC---
AATTTATCTCAGACTAGATGGTCTAGATTAGTATCAAAAAAATGGCGAGATAGAGTCAATCAACATCGTACGATTCAAAA
TAAAGACTAC---AAA-----AGGGATTCTATGAA-----AAAGACCAATTCATTACGAGAAACAAAAT-----
--GATTCTGTAGTAAATTCATTGCCGAGT---CAAAAAGAAAAATTT-----
CAAAAACACTACAGATATGATCTTTTTTTCATATAAATATATTAAT-----
TATGGAGTTAATTATGGAGATAGTAAAGACTCATACCGATCACCATTACAAGTAAACGAG-----
Ceratophyllum GCATCTAGCATTGGTTAGACCTCATACAATAACTGTCCTAGTTCTACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAAACTTTTTTGAT-----TATGGATATACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTCTATTCTAAATAATCTCATTGTTCAATTTTTGAACTTGTTTCATTTT
ACCAAGTTCAACATTAAGCAGATTAGTTAACATTTCACTATTTTCGCTGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGGTGGTTAATTGGTACATTCTATTTATGAAATTGGTTGGATTAGTATTAGTCTGTATACGACAA---
AATCTA-----GCT-----ACTAGATCTAATCGACTTCTTCACTCTAAT-----
----ATGTAC-----CTTGTATCAGAATTTAGAAATTGGACG-----
GCTCGAATCTTTAGTACTCTCCTTTTTTATCACTTGTATGTACTATTTAGGCGTACACAGAGTAAAGTTACCTATT-----
-TTAACGAACAGATTGAAAAAACCTCAGAAATAGCA--GAACAGAAAAAAGTAAAGAA-----

GAAACAGATGAAGAAATCGAAAAAATTTGAAACGAAGGAAACGAAGAAGGAACAACAAGAATTCACCGACAAAGTCCA
T-----TCGCTTTAT---TTCGAAGAACAGGAGGATCCA-----
ATCGAAGAACAAGGGTATCCATACAAAAGAAATGAAACAAAAGAAAAAAGAACTAGGAAAAGAAAAAAC-----

AAAAAGAATGAATTCACAAGAATATCCCCAAATATGAAACTTTGGATCTTGACAGGAATCAAGAAAAA-----
TTGGAATTGACAATACTT-----
AAACAAAAGACGAACCTCGTCTGGTTTTGAAAAACCTCTTGTAACCTCTTCTTTTCGACGTTAAACGATGGGATCGTCCATT
GCGACATATTAACACAGT-----CGATTTGAA---AATACTATAAAA-----
CAAGAAATGGCACAATACTTTTTTACACATGTACAAGTGACGGAAAACAAAAATTTCTTTTACATATCCACCCAGCTT
ATCAACATTTTTTGAATGATGCAAAGAAAG---ATATCTTTG---TGCACGATAGAAAAACAATCGCCTGAAAAC---
ATGTATAATCATTGGCTTTATACCAATGAACAAAAAAGGCAC-----
AATCTGAGCAATGAATTTCTAAATCGAATCGAAATCTAGACAAAGGATCTTCCGCTCTAGATGTGCTTGAACAAAAGAA
CAGATTGTCTAATGATGAGAATAAACAAGAA-----
TGCTTGCCAAAGATGTATGATCCTTTTTTGTAGTGGGCCATCCCAGGAAGAATAAAAAAAGGGTATTCCACCAGGCGAAT
CATGAAT-----GATTCAAGT---
GCTTCAACGAAAGGTAAGGTTTTGGATAAATAAGATCCATGGTATCTTTCTATTGAT-----
TATGTACAATTGGAACATAAAAATAGATACTTTTCTCGACGAATCATTATCGGGGGAATCA---GGAACCTCGTTC-----
-----CCTGGGGAATCTGCACCCTTAAAA-----GGACTCTCTTTATCG-----
ACAGACAAAAAAGAATTGATTGAGAAAATCAAGAAAAGTCTTTGAAA-----
----TTCTTATTTGATGTAGTTACAATAATCCAAATACCCAA-----ACAAGGGATAAA-----
GAATCTATTCTAATAAGGGAAATCCATAAAAGAGTTCTCAATGGTCATACAAATTGATCCGTGATTTG-----
GAAGAAGAGGAGAAGGAACTGAGGAAGAA-----
CCAAAGCAGGTTTTTGAATTCGTTTTAAGAAAAGGCAAACGTGTCGTAATTTATACCGATACCAATGATAAAACCAATAC
AGATACTAGTACCAGTACTCTAGTAATCCA-----

-----GCGGAGGAG-----
ATAGCTTTGATACGTTACTCGACCAACCGGATTTTCGTGGAATCTGATCAAGGGATCCATACGCTCTCAAAGACGTAA
AACGGTTGTTTGGGAATTTTCAAACGAATCTACATTCACCGCTTTTTTTGGATAGA---ATTGAT---AAAAT----

TTTTTTTATGCATGTGCGAAGTGATGGAAAAGAAAGGATCTCTTTTACATATCCAGCTAGTTTGTCAACTTTTTTGGACAT
GATAAAAAAAAAATAATTATTTTTTCGCAACCGAAAACTATCCTCTGATGAATTTTCTACACATTGGAATTACTACTAATA
ACCAAAAAATTAAGAACTTAAGCAAGGAGTTTAGAAATCGACTTGAGGGTTTAGATAAAGGATCTCTTATTCGGGATATA
CTCGAAAAAAGGACTCAATTGTGTAATGATAAGACTAAAAAAAAATACTTACCTAAAACATATGATCCTTTATTAACGG
ACCTTATCGTGGGAAGAATCAAAAAATTCTTTTACCCTCAATCCTAAATACAACCTTATATCAAAAAATAAGATAAGAACGC
CTTGGATAAATAAAATTCACAATCTAATTTTTTATTAATGATTATCACGAATTTGAACAGACAATAGACCGATTTAATCGA
AAATCATTTTCAAGCGAAGAAGTGCAGTCTTTATTGACCGAACGGGAACGAGAACACATCGATTCCGAAGACCGAATAAA
AAGTTTGAATTTTTTATTTCGATGCAGTTATAACGGATCCCAATGATCAAAAAATTAGAAAAAAGCGATAAAAGAAATTA
GTAAAAGAGTTCCTCCGGTGGTCATACAAATTAATCGATAATGTATACCAAGAAGTGGGAGAATACGACGAAAATGTAAGA
GGGAAACATGCATTTTCGTTTACGAAAAGCCAAACGTTTAGTGGTTGCTGTTGATCACCAGACAAAAGGGGATGTGTCTTT
GCCCCATTATTTGGAACAATCGGATTTTTCGTCGATATATAATAAAAGGTTCCATGCGCGCACAAAAGACGTAAAACCGTTA
TTTGGAAACCGATTCGAAGCAATGCCATTCCCCTCTTTTTTGGACAGAATAGACAAAACCTTTATTTGTCTTTTGGAT
ATTTCCCAACTGATGAAAGTAATTTCTCGAAATTTGGATGGTAAAAAATAAAAACCAAAAACTTTCTGATTATACAAAACGC
AAAGACAAGAAAATTGGACAAAAAAGAAAAAAGAAAGCTCAAAGGCGAAAAGATACCAAAGACAAGAAATGGTACGTATAA
ACAAGCAGAAGGATGGGATAAGCGTTTACTTACTCGAATACTAAGAAGTTCTATGTTAGTAATCCAATCGATTCTTAGA
AAATATATTGTATTACCGTTATTGATAATAGCTAAAAATGTGGTTCGCATACTATTATTCCAAGATCCCGAGTGGTCCGA
GGATTTTAAGGATTGGAATCGTGAAATTTATGTTAAATGCACCTTATAGTGGTGTAAATTTATCTGAAACAGAATTTCCGA
AAAACCTGGTTAATAGAAGGTATTTCAGATAAAGATCCTATTCCCCTTTACCTGAAACCCTGGCACGGATCTACGATACAA
TCCTCTCATAAAGATCCAAAAAGTGAACAAGAACTGATGTTTGTTTTTTAAACAATTTTTGGGCTGGAACTGACATGCC
GTTCCGTTTCTCCCCAAAAACGACGTTTCTTTTTTGAACCCATTTTTTAAAGAACTAAAAAAAAAAATTCGAAAATTGAAA
CTAAGTCTTTTATAGTTTTTAAAGGATTTTTAAAGAAGGCAAAATAAAAGAAGTTCAAAAATAAACTTGAGAGAAATCGAG
AAATTGAGGGAAACTCAAAAAATTCGATAATCAGTAAGCAGATGATTACGAACCGTCTATTGAAATTTTATCTATGGA
TTGGACGAAATTATCCCGGACTGAAAAAAAATGAAAGATCTGACTAATAGAACAAGCAGAATCAGAAATCAAATATATA
AAATTACAAAAGAAAAGAAAAAGGATCGCTAACTCAAGAAACAAATATTAGTTTGAACAAAACCAACGTATTCTGTAAA
ATATTAGACCCATCAAAAAGGATTTGGCGGATATTAAAAAAAGAAACGCTCGATTAATCCGTAATCCTATTTGTTTCT
AAAATTTGGCATTGAAAAGATATACAGAAATTTTTTATATCTACCCTTACTATTCCAAGAATCAATACAAAACCTTTTC
GTGAATCAACAAGAAAACAAATGAAAATTTTGGAGAAAACATCCACAATAATGAAGCAAATCCCGAAAAGAAATTAATAAA
ACAAAATAAAAATAGAATTTATTTTCGACTATCCAAAAATGATTTTCTAAGACTAGTAATAAGAATTCAAAGATTTCTTGTA
TTTTATTGTCTTTTTACAAATCACAAGCATATGTATTTTTACAAATTTATTACAAGTCCCAATTTTGAACCTTTTATAATTTAA
GACCCGTTCTTCAATATCACGGAACATCTCTATTTCTTAAAGATGAAATAAAAGATTTTTTTGAAAAACACGGAATTTT
AATTACCAATTAAGACATAAACCCCTTTGGAATTTTTGGAAGGAATACACGAAAACTGTTTAAAGCGGGCATTATCAATA
TGATTTATCTCGGATTAATGGGCTAGATTAGTACCACAAGAATGGCGAAAATAGAGCCAATCAACACTGTATGGCTCAAA
ATAAGATTTAATTAAGAGATTTCGTATGAAAAAATGGATTAACCTATTACGAAAAACAACATTTTTTTTGAAGCAGAC
CTATTACGTAATCAAAAAATCGAATTTTAAAAAACACTATAGATATGATCTTTTATCATATAAAATCGCTTAATTATGAAGA
TAAGAAAGACTCGTATATTGATAGATCACTAGTCCAAGTAAATAATAAAGAAGAGTATTATTCTAATTACAATAGAAAGA
AAGTAAAATTTGTTGGCTATGCTGGGAAGTATCTCTATCAATAATTATATAGGGGAAGATGATATTATGGATATGGAAAA
TTCTTGTATAGAAAATTTTTGATTGGAGAATTTCTTAATTTTTGTCTTAGAAATAAGGCCAATATGGAAGCCTGGGTTGA
TATGGATACTGGTACCAGCAGTAATCAAAATACTAGGATTGGGTCCAATAATTATCAAAAAATTAATGCAATTAATAACA
GAGTCCCCTTTTATCTTACAATTCATCAAGATGAAGAAATTAACCCATCCACTCAAAGGGGTTCTTTTGTGATTGGATG
GGAATGAATGAAGAAATACTAAGTTGTCCTATATCAAACCCAGAATCTTGGTCTTCCCAGAATTTGTACTACTTTTTAA
TGCATATAGAACGAAACCCTGGATTATACCAATCAAATTACTTCTTTTCAATTTTAAATGGAAATAGTAAGAAAAATAGAA
CCGAAAGAAAAGAGGCGGATCTTTTTTATATCACCTACTCAAAAAGAATATTTTTGAATTATCGAATCAAAGTAAAGAAGAA
AACGAACCTCGCAGACCAAGGAACCTCCGAGATCGGATGCACAAAAGCAAGTAATTTTGGATCAGTTCTCTCAAACCAAGA
AAAAGATGGTGAAGAAAATTTATACGGGATCGGACATGAAAACCCGTATAAAGAAAAAGCAATCCAAAAGAGAAACCGAAG
TACAGCTCGATTTCTTCTAAAAAGATATTTGTGTTTGCAGTTGCGATGGAGGGGGGCTGTTTCTTTCAGAGAAAAAATA
CTCAATGATATGCAAGTATATTGTCACCTGGTTCGACTAATAAATCCTAGCGACGTTGCTATAGCCTCTATTCAAAGGGG
AGAAATGAGTCTGCCTATTTTTGATCCTAAGAAGAAGTTTCGCTCTTAAAGAATTGACGAAAAGGGGGAATGCTTATTATCG
AACCCCGTCTGTTTGTCTGTAAAAAATGATGGACAATTTTTTCTATATCAAATCGTAGGTATTGCATTGGTTTATAAGAAT
AAGCGCAAAATTAATAAAGATACCAAGAAAAGGGCTATGTTGATAAAAAAGATTTTTGATGAATTCATTG
Coffea GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATACTGTCCTAGCTCTACCATATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTGGAT-----TATGGATCTACTACC-----

CGAAATTTAATGCGCAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACTATTTTCAATTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATATTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTTCATGAAATGGCTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACGGCAA---
AATCAT-----TCT-----ATTAGATCGAATGTACTTATTTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAATTTTTTATG-----

GCTCGGATCTTTAGTATTCTCTTATTTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCCCCCATT-----

CTTACTAAGAACTGAAAGAAACCTCAAAAACGGAAGAAGGGGTGGAAAGTGAGGAAGAAGGGGATGTAGAAATAGAAAC
AACTTCCGAAATGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGATCCTTCTTCCCTTTTTTCGGAAG
AAAAAGAGGATTGCAACAAAATCGATGAAACGGAAGAAATCCGAGTGAATGGAAAGGAAAAACAAAGGATGAATCCAC
TTTCACTTTACAGAGACAGGCTATAACAATATCCCATTTTATGATTATGAGGATTCTTATCTGAATATGAATGGGAATCA
AGAAAATTGGAAATTAAGGATAAAAAAGCTGCTAAAAGAAAGGAACTCTTCCGCTTTGAAAAACTCTTGTAACACTC
TTTTCGATTATAACCGATGGAATCATCCATTTCTGTACATAAAAAATGATCGATTTGAAAAGGCTTTACGAAAAGAAATG
TCACAATATTTCTTTTCAGATCTACGAAAGCAATGGGAAACAAAGAATATCTTTTACATACTTGCCAGTTTAGCAACTTT
TGGAGAAATGATAAAAAAGAAAGATATCTCTGTACACACTAGAAAAATCTTCTCTAATGAATTTGACAAAACGTTGGGTTT
ACACGAATAAGCAAAAAATAAAGAATCTAAACAATGAGTTTAGAAATCGAATTCAGCCCTAGACAAGGAATTTCTTTTT
CTGGATATACTCGAAGCAAGAACTAGATTGTGTAATGACGATACTAAAAATGAATATTTTCTAAAAATGTATGATCCGTTT
CTTAAAAGGTGCATATCGCGGAAGAATCAAAAACAATACTTTACCTTCTAAAACTGCGATAGACAATTTAAGAGATACAA
TTGGTATAAATCGAATTCATAGTATTCTTCTTCCAGATATTAATATTGATTATCAAGAATTTGAACAGAAAGCAAATCTG
TTTGATAAAAAACAATTATTAACAGAAATGGGGAATTTTTTACCCTTAGCTGGTGAATTTGATATAGAACAACAAAATCGAA
TTTAAATATGAAAGGTCTTTCTTTATTTTTCAGACCAAGACCAAGAAAAATAGATTTTGAAAAAGAAAGAAAAATTTTCA
AATTTCTATTGAATGTTATTTCGAACCTATCCTATTGATCAAAAAATTCAAAAAGAATCTGTTGGAATAAAAGAAATATC
AAAAAGTCCCTCGATGGTCATACAAATTAATCACCGATTTAGAACAACAATCAGGAGAGCATCAAGAAAACGTACCGGT
TGATCATCAAATTCGCTCAAGAAAAGCCAAACGTGTAGTGATTTTTACTGATAACAAGGAGAATACCGATCCTAATAAGG
ATAATGATACTTCGGATCAAAGAAACGAAGTGGCTTTGATACGCTATTTCGCAACAGTCGGATTTTCGAAGAAGAATAATT
AAAGGTTCTATGCGCGCTCAAAGACGTAAAATTGTTATTTGGGAACTCTTCAAGCAAATGTGCATTCTCCCTTTTTTT
GGACAGGATAAAAAATCTCCTCGTTTTTCTTTGATATATCCGTAATGATTAACTTCTTTTTAGAAATTTGGACAGGGA
AGGGGGCCAAATTTGAAATTTGGAGTATACAGATGAAGAAACAAAAAGGAAGATAAAAAAGAAAGGATAAAAAAGAG
GAGAACAAGAAAGGAACAAGCGCGGATAGAGATAGCAGAAGCCTGGGATACCATTCTTTTTGCACAAGTAATAAGAGG
TTCCATGTTAATAAGTCAATCTTTTTTTAGAAAATATATTCTGTTTACCTGTATTAATAATAGGCAAAAAATTTGTACGTA
TGATATTATTCCAATTTCCGGAATGGTCTGAGGATCTAGAGGGATGGAATAGAGAAATGCATATTAATGTACCTATAAT
GGTGTTCATTTATCGGAACAGAATTTCCGAAAAATTTGGTTAACAGATGGTATTTCAGATAAAAAATCCTATTTCTTTCTG
TCTGAAACCTTTGGCATAGATCGAAACGACGGCCCTCTCATAGAGATTTAATGAAAAAGAAAAACAACAAAAGATGATTTTT
GTTTTTAAACAGTTTGGGAATGGAACTGAACCTCCGTTTTGGTTCTCCAGAAAAACAATCTTTTTTTTGGAGCCGCT
GTTTAAAGGAGCTGGAAACAAAAATTATAAAATTCAAAAGGGCATATTTTCTAGCTCTAAAAGTTTTTAAAGGAAAAACAAA
ATTACTTCTAAGAGTTTTCAAAGAAACAAAAAAATGGATTATCGAAAAGTTTTTTATTTCTAAAAAGACTAATAAAGAAC
TTTCTAAATTAATCCAATTATATTATTTAGATTTCAGAGAAGTATATGAATCGAATGAAACTAAAAACGAAAAAGATTCC
ATAATCAGCAATCAGATAATTCATGAATCCTTTAGTAAAATTAACCTCCTCAAATTTGGACAAATTTCTTCACTGACAGAAAA
AAAAAGAAGGATATGTCTCATAGAACAAGTACAATCAGAAATCAAATAGAAAGAATTATAAAAGAAAAAATAA
CCCCAACGCCAAGAATATATAAAGTCTTAATAAAAGAAATTTGGAATACTAAAAGATTAGAATTGCCAAAAACATTTGG
CAAATATTAAGAAAGAAATGCCCCGATTATTTCTCAAATTCATTTTATAAAAAATTTCTGTTGAAAGAATATACAT
AGATATATTTTTTATTTATCATTAAATATTACCAGACTGAATACACAACCTTTTTTATTGAATCAATAAAAAAATTTATGGATA
AATCCATTAATAAAGCAAATAAAGAAAGGATTAATAAAAAAATCAAATACAATTTACTTTATTTTCGACTATAAAAAA
TCAATTTGATACTATTAACAATAAGACAAATTCATATATTTTTTGTGATTTATCCTACTTGTCAACAAGCATATGATTTTTA
CAAATTTACAAAACATAAAGTTAGTAACCTTGATAAAATTAAGATCTTTTTTTTCACTACCTCGGAACCTCTTTTTTTCTTA
AAACTGAAATAAAGCATTCTGTTTGA AAAACAAGGAATAATTCAGAATGAATTAAGTCTTAAGAAACTTCCGAGTTATGGG
ATGGATCAATGGAAAGGTTGGTTAAAAGGACATTATCAATACGATTTACCCTCGATTAGATGGTCTAAATTAATATCAGA
AAAATGGAGAAATAGAGTTAATCAACATCATATGGCTCAAAATCAAATTTCAAATTTGAATTCATATGAAAAGGGCCATT
ACAAAAACAAAAGGATTCTGAAGTATATTCAATTATTGAATCAAAAAGAGAATTTTCAAAAAACTCTAGATATGATCTT
TTATCATATAAATATATTAATTTCAAAAAATGAGGGACCCATCTATTTATGAATCACCTTTCAAGTACAAGTAAATAA
GAATCAAGATTTTTTATTATAATTTCTAACACATAAAACACAACCTTTTTGATATGTTGGAGAGTATCCCTATCAATCCTT
ATCTAGTAAAAGGTAATATTAGATATATGGAAAAAATACCGATAGAAAAATTTTTGATTGGAAAAATCATCAAATTTTTT
CTTAGAAAAAGGGTGCATATTGAATCCTGGGTCAAATCAATACTAAGAGTAATCAAATACTAAGATTGGTACTAACA
TTATCAAATAATTGATAAAATTTGATAAAAAAGGCCCTTTTTATCTTCTGCTTCCGCAAAATCCCAAAATAAACTCGCCAA
GTCCAAAAAACTTTTTTGGATTGGATGGGAATGAATGAAGAAATATTAATCGTCCCATCTCGAGTCTGGAATTTTGG
TTCTTTCCAGAATTCGTACTCCTTTATAATCTATATAAAATGAAACCGTGGGTTATACCAAGCAAAGTACTTCTTTTCAA
TTTGAATCTAAATGAAAATGTTATTAGTAAACAATAAAAAACGTGATGGAAAGCAAAGACGGAATGTGTTATACCATCGA
ATAACAATAAAGAATAAAAAATCAGAATCAAAAAGAAAAAGAAACCCCTGCGGACCAAGAAGATCTTAGATCAGATGCA
CAAAAACAGGGGAATCTTGATCCGTTCCCCCAACAAGACAAAGCAAGAAAAAGATAATGAAGAGGATTATGCAGTATC
AAAGATAAAAGCGGGTAAAAAGAAAAAGCAATACAAAAGTAAAACGGAAGCAGAATGGATTTTTTCTAAAACGTTATT
TAGTTTTTCAATTTGAGATGGGGCGATGCTTTGAATCAAAGAATGATCAATAATGTCAAATATATTGTCTCCTGCTTCGA
CTGATAAATCCAAGAAAAATTACTATATCTTCGATTCAAAGAAGAGAAATGAGTTTGATATAATGCTGA

Cucumis GCATCTAGCATTGGGTAGACCTTATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGACCAATCCCAAACACTTTTTTTAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAACTCAATGCGTAATCTTAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTCATTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGTCAGATTAGTCAACATTTCTATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTCACATTTTATTCATGAAATCGGTTGGATTGATATTAGTCTGGATACAGCAA---
AATAAT-----TCT-----ATTATATCTAAGAAGTACATTAGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTGAGAATTGAGAAATTCTATA-----
GCTCCAATCTTTAGTATTATCTTATTTATTACCTGGGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCACCCATT-----
-

CCACTGAAAGAAACCTCAAAAACCTCAGAAACGGCGGAAACGGAGGAAAGCGGAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAC
CACTTCCGAAACGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGATACTTCTCCTTCCCTTTTTTTCGGAAG
AAAAGGAGGATCCGGACAAAATCGATGAAACGGAAGAGATCCGAATAGATAAAAAAGAAAAATATCTCTTCGGGTTTGAA
AAACCTCTTGGGATTATCTTTTTCGACTATAAACGATGGAATCGTCCATTTTCGATATATAAAGAATGATAAATTTGACAA
TGCTGTTAGAAAAGAAATGTCACAATATTTTTTTTATACATGTCAAAGTGACGGAAGACCGAATAGTTTTTACATATC
CACCTAGTGTAGCAACTTTTTTCGAACTGATAGAAAAAAGATATCTTTGTTTTCAACAGAAAAACTTTTTTATGATGAA
TTCGATAATCCTTGGAAAGTCTTTGAATGAACAAAAAAGAATTTTAAACAAAATAGTTATAACTAGAATTCTACTTCT
CGATAAGGGATCCCAACTCTAGTTGGAGATGTACTGCAAAAAAGGACTCAATTATGTATATGTAATGATGAAACTAAAA
AAGAATATTTACCAAAAATATATGATCCGTTCTTGAGTGGTCTTACCGGAGACGAATCAATTTACTTTTAGGATTCTCA
ATGCTAAATGAAACTTCTAGAAAAAATGATAGTGAGAACATTTGGACAAATAAGATTTCATGCTATCATTTCGTAATAATA
CAACGGTTTTCTTCGATGGAGTTACAATTCCTTACAAGGCTAACGCAAGTGATCAAAACTCGATTGACCTAACAGAAATCA
GTAAAAAAGTTCCTCGCTGGTCATACAAGTTAATCAAGGAGATAGAACAAGTGACGACATAACCGATGGAGAGCTCGTG
TTAGATTATCAAAATTCGTTCAAGAAAATGCAACCGGTAGTAATTTTAAAGTGACCTTAACAAAATTAAGAAGATTTCTAC
TTCTACTCCTACTTCTACTCCTACTTCTACTCCTACTTCTACTCCTACTTCTACTCCTACTTCTACTCCTACTTCTACTCCTACTT
CTACTCCTACTTCTACTTCTACTTCTACTCCTGCTTCTATTCTGCTTCGACTTCGACTTCTATTCTGCTTCGACTTCG
ACTTTCGACTTCAACTTCTATTCTGCTTCGACTTCGACTTCAACTTTTTATTCTGCTTCGACTTCAACTTCTATTCTGCT
TTCGACTTCGACTTCGACTTCAACTTCAACTTCTATTCTGCTTCGACTTCGACTTCGACTAATGAGATTAAGTCAAGG
ACGAACCAAGGACGAACCAATGGAACAGGCTATTATACGCTATGCCAAGCAATGGGATTTTCGTCGAGAGATAATCAAA
GGCTCTATGCGTGTCAACGACGTAAAATGGGTATGTATCAACTGTTTTCAAGGTGCAAATTTCTTATCTTTTTCTTGGGCAG
ACACAATTTTTTTTTTCTGATTTTTGTATTTATATTTCTAGACTAATGGAAAAACTTGATAGACTTCGGATACGGACAA
ACACAGAATTGCCTATTTTGAATAATGGAGAAGAAAAAGACAAGGGAAGATCTGAAAAACGAAAAAATCAAGAATCGATA
AATCTGAAGGAAGAAAAACATATACAAATAGCAGAACTCTGGGAGAGCATAACGATTTGGTCAACTAGTAAGAGGTTCTCT
GTTAATAACTCAAGCATTTTTTGAGAAAATATATTATCTTACCCTCAGTGATAATAGCTGCCAACCTTACCCGTATACTAT
TATTGTCACCTCCTCACTTTTTTGGAGATTTTAAAAATTGGAAAAAGAAATATATGTAAAGTGCACATATAATGCTATT
CCATTAGCAGAAAACGAATTTCCCAAAAATGGTTAACAGACGGTATTCAAATAAAGATCTTATTTCTTTTTCTGCTGCA
ATCGTGGCACAGATCAAAAAAGATAGAAAAAAGGATTTTTGTTTTTAAACAGTTTTTGGAACGGAAACTGAACAGCCTT
TTGGGTCTGCCGAAAACCCATTCTTGTTTTTTAAATCCGACTTAATAGAGTTAAGAGAGTTCATAAAAAAAAAAAAAACAA
CAATTAAAAAAATGGAGAACGAAGTATTTTGAATATTTTTACGTTTTAAGAAAAAGGTTTTTGAAAAAATTAATATTGC
AAAAGAAAAATGGGTCAACACCATTTTATTTATAAAAAAAGACTAAGAGAATTTCTGGCAAAGAAACCCAATTCTAT
TATTGCAATTTGAAAGAAATATACAAGTTGACTGAAGCTAAAAAAGAAAAAATCAATAATAAGTAATGGAATGATCCAA
AGCTCGTCTGGGTCTATAGATTGATAATTTTGTTCATTGAGAGAACGAAAGATGAAAGAGTTGACTGATAGAATAAACAC
CATGCTAAAAATAATTGAAAAAATGAAAAAAGACAGGCAAAAAGAGTTGCTAAATACAAAAATAAATATTAGTCCTAACA
AAATGAGTTATTATGATAAAATATTTGAATCTCAGAAAAATATTTTAAAGATATTAAAAAAAGAAATGTACGATTTATT
CGTAAATCGTATAAGTTTCTAAAATTTTTGTTCAAAAACATATACATAGATATCTTTCAAGGTATCATTAAATATGTCGAG
GATTAATGGCCAAGATTCAAAAATTACAAAATCCTTTTTCAATAATGAAGCAAATCAAGAAAGAATTGATAAACCAAAATC
AAAGTATAAATTTCAACTATCAAAAAGTTACTTTTCAATATTACTAATAAGAATGTAAAGAATCAGAATCTAAAGATG
TTTTGGGACGTATCATACTTGTTCGCAAGCATATTTATTTTACAAATTTATCACAACAAAAATTTAACTTATCTAAGTT
AAGACCTGTCTTTCAATATCACGGAACATCTCGTTTTCTTAAAGATGAAACACAGGATTTTTTGTGAAAGTTGTTGGAG
CACACGAAATATTACATTCCGATCTAAAACAAAAGAAAACAAAAGAATCTTGAAAATTTCTGGAATGATAAATCCATGGAAA
AACTGGTTACGGGGTCATTATAACTTCGATTTATATCCGATTAGATGGTCAAAATTACTCTCCAAAAATGGCGAAATAG
AGTCAAGCAAGATCGTAAAAATAAAGATTTTAAACCAATGTGATTATCATATGAAAAAAGGATTAATTGATTACAAAAAC
AAAATCCTTTTTGAAACACACTACTCATTACCGACTAAAAAATAAATAATATATATATGATTCTTTATCATATAAATCT
ATTAATTATGAAGATAATAAAGATTCATATATTTATGAATTACCAGTACAAGTAAAAAATAATCAAGAAAGTTGTTATAA
GTACAACAAGGATAAATGCAAATTTTTTGTATATACTGACTGATCTCCCTATCGATAAATATCTAGTGAAAAATAAATTATC
CAGTGAAAGCTAATATTAGAGGTCTGGAAAAACTATGGATAGAAAATATTTTGTATTGGAGAATGCTGCATTTTTCTATT
AAAAATAAGGGCGATATACGAGTCTGGAGACATAATGAGTCTGACACGAACAGTAAAAAATAACTCAAAATGGGGTTAA
GAATTTTGAACATAATCAAAAAATAAATAAGAAAATAATTAGAAAAATAAAAAAGAAAGAATTGTTTTATCTCACAAATA

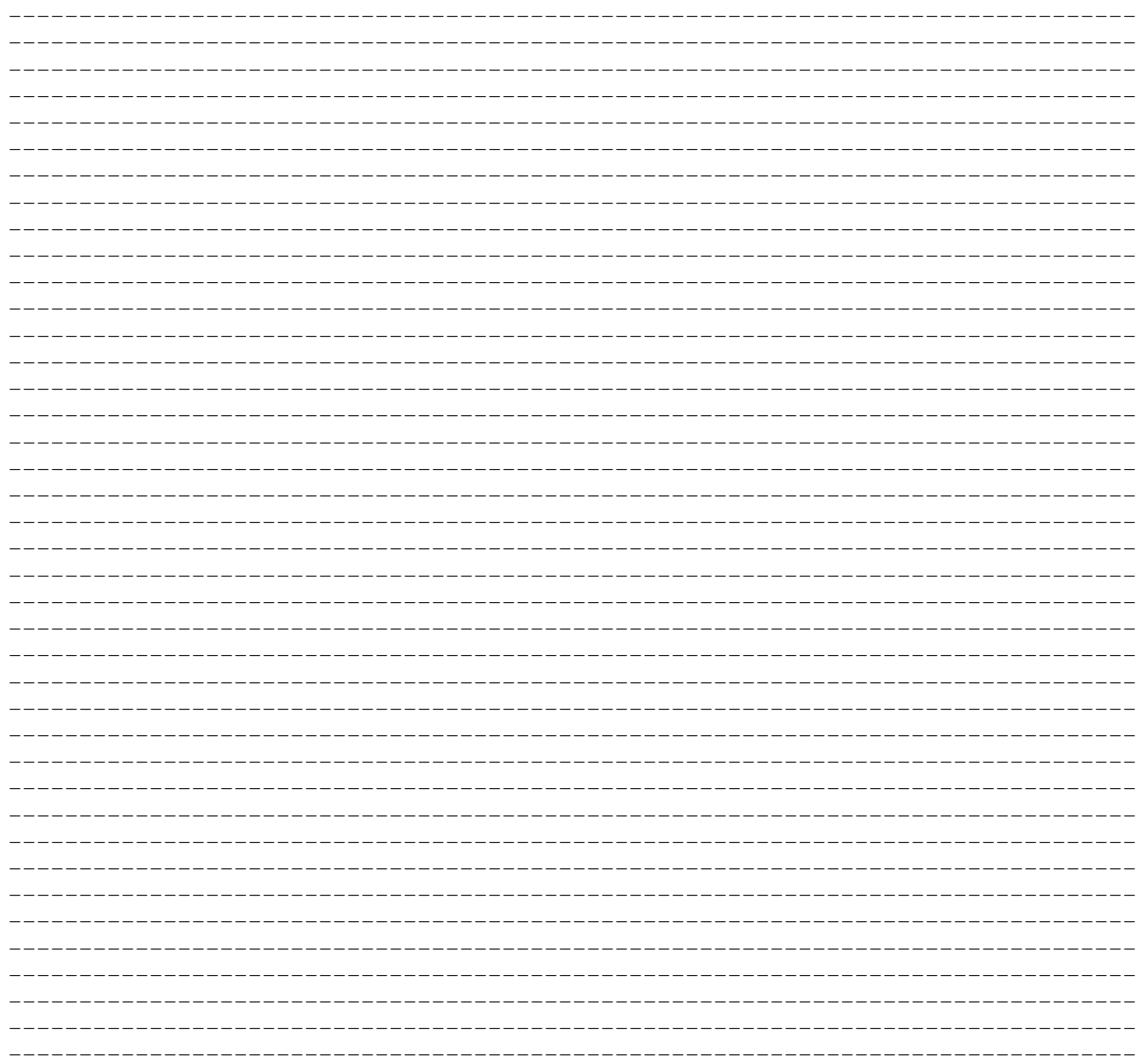
ATCAAGATAAAAAAAGCAACCCATCCAACAATAAAAAACAAATCTTTTTTGATTGGATGAGAATGAGTGAAAAAAAATA
AGTCGTTACAGATCGAATTCGAACCCTAAGTGGTTCTTTCCAAAATTTTTGATACTTTATAATGCATATAAGATTAAGCC
ATGGATGATACCAATCAAATCACTTCTTTTCGATTTGAATGAAAATGAAATTTTTAGTAAAAAAAACCTCATTGAAAAGA
AAAATGGAAATAAAGCAAAAAAAGAATCTGTGGCCAAAGAGGGTGTGACTCAGTTCTCTCAAACCACACAAAAAATCTT
CAAAAAGATTCTGCGGGAGCAGATGTGAAAAAAGGTATAAAGAAAAAGCAATCCAAGAAAAAGATCGAAGGGAAGCTTGG
TGTACTCCGAACAGGCCATTTTCGTTTTCAATTGAACTGGCCTAATCCCGAAATAAGTAAAAGCCTTTTTCATGAACCTCA
ACGGATTTTCTTTTCATGCTTAGACGGCTAGATCTCAAAAAACTTAGTCTAGCCGCTATTTCGCAATAACGAATTCAGTCTG
GAGTTCCTGTACCTCCGTCGGACGATATAACTTTTCACGAGTTACTTGAAAAGGGAATATTTATTATCG
Daucus GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATACTGTACTAGCTCTACCGTATCTTTTGTTTTCAT--
----TTCTTCTGGAAAAATCACAAAACTTTTTTGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGCGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGCTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGCAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTTCATGAAATGGGTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACGGCAA---
AATAAT-----TCT-----ATTAGATCGAATGTACTTATTTCGATCTAAT-----
----AAG-----TCAGAATTGATAAATTATATG-----
GCTCGAATATTTAGTATTCTCTTATTTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCAACCCATT-----

TTTACTAAGAACTGAATCCACAAACGGAAGAAGGGTGGGAAAGTGAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAACAGCTTC
CGAAACGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGATCCTTCTCCTTCCCTTTTTTCGGAAGAAAAGG
AGGATCCGGACAAAATCGATGAAACGGAAGAGATCCGAGTGAATGGAAAGGAAAAAACAAGGATGAATTCACCTTTACA
GAGATACGCTATAACAATAGCCCAGTTTATAAAGGCCTCTTCTGGTTTGAAAAACCTCTTCTGACCTTTCTTTTCGATTA
TAAACGATGGAATCGCCATTACGATACATAAAAAATAATAGATTTGAAAGGACTACAAGAAAAGAAATGTCACAATATT
TTTTTTATACATGCCGAAGTGATGGAAAAGAAAAGAAATCTCTTTTACGTATCCGCCTAGCTTGTCAACTTTTGGAGAAATG
ATACAAAGAAGGATGTCCCTGCCACACTAGAAAACTCTCTTCGGCTGAACTGTACAATCATTGGGTTTATACTAACCA
ACACAAAAATAACAACCTTAAACAACGAGTTTTTAAATAGAATTGAGGCTCTAGATACGGGATTTTTTTCTCTAGATATAC
TCGAAAAAAGTACTAGATTGTGTAATGATAAGACTAGAAAATATTACTTGCCTAAAATGTATGATCCCATTTTGAATGGG
TTATATCGGGGAACAATCCAAAAAAAATTTACCTTCAATCATAAATAAAAATTTTCGTTAGAAAATTTTCATAGAGACAT
GGAAATTAATAAAGATTCATAGTCTCCTTCTTCTGATACTGATTACCAAGAATTTGAACAGAAAATAGACCAATTTGATA
AAAAAACTTTTTCAACGGAATAATCGTCATTTTACTTTAATCAGTAAATTTGGATAGAGAATCGGGATCGAGGAAGGGC
CTCTCTTTATTTTCAGAAAAAAGAACAAGGAGGATTTGGTTCAAAAAAAGAGACAAAATTTTACAAAATTTTATTGAATAC
AATTCTAACTAGCCCTAATGATCAAAAAACAAAAACAAAAATTTGTAATAAAAAGAAATCAGTAAAAAAGTCCCTAGATGGT
CATACAACTTATTACCGAATTGGAATTCCTATCGGGCACAGCTCATGAAGGCCTACCATTAGATTATCAGATACGTTCA
AGAAAAAGGGATGGTATAATAATTTATAGGCCTACTAAACGTAGTCGAAATGCAAGTATCAAAAAATTGGATGTCTTTTAG
AGACTATTGAGAAGAATCAGATTTTCGTGCGAGAATTCATCAAAGGTTCTATGCGTGTTCAAAGGCGTAAAACCTGTTATTT
GGAAATTTGTTTCAAGCAAATGCGCATTCCCTCTTTTTTTGGACAGAATAAAAAAATACCCACTTTTTTTCTTTTAAATATC
CCTGAACGGATGAAATCTTTTTTTAGAAATTTGATGGGTAAGGATCAGGATTGAAAGATTATACGGAAGAACAAGAAGA
CAAAATAAAGGAAAAAGCGTCGATAAAAAATCGCGGAAGCCTGGGATTTTCATTCCATATCCACAAGCAACAAGAAGTTTAA
TTTTAATAATTC AATCAATTTTTTAGAAAATATATTTTATTACCTTCATTGATAATAGTTAAAAATATTGGGCGTATTTTA
TTATCTCAACCCCCGAATGGACTGAGGACTTCGATGAGTGGAAATAGAGAAAAGCATATTATATGTACCTATAATGGTGT
TCAAGTATCAGAATTCGAACCTCCCAAAAATTTGGTTTTAAAGATGGTATTCAGATAAAAAATAGTATTTCTTTTTTATTGA
AACCTTGGCACAGATCCAAATTGAGGACCTCTTTTTCTTCTTATAAAGATCTAAAGAAAAGAAACAACCAAAAATTTTAT
TTTTTAACGGCTTGGGGAGCGCAAACTACCCTTAACTTTGGTTCTATCCCTCCAAAACCTTCTTTTTTAAAGCCTATTTT
AAAAGAATTTAAAAAAAATGCAAAAAACGAAAAACAACAATTTAAAAGTTCTAAGAGTTTTAAAAGAAAAGAACAAAAG
ATTTTCTACAAGATTCAAAAGAACCAAAAGAGGTGATTATTTAAAACGTTTTATTTCTGTTTATAAAAAGAATAAAAAA
GAACTCTTCAAAAATACATCCAACCTCGATTATTTATATTGAAAAAGGTGTATGAATCCGGCGAAACTAATAAAAAAAGA
TTATATAATTTAGGAATCAGCAAATTCACGACTCGTTTTATAAAAAATTAATCTACAGATAATAAAAAATGATTCCTGAGAG
ATAAAAAAATTAATAATCTGACTGATAGAACAAGCACGATAAGAACGAAAAACAAGGGTCTTATGAAAGAAAAAACAAGT
AACGCCAAGAAAAGAGGTAGTCTTAACAAAAACAAGTTTTAATAGAAAAAATAAATCACCAAAATATTCTTTTTAAAAATCTT
AAAAATAAAAAGAAAGCACTCGATTAATCTATAAATCTATTTGTTTATAACAATTTTCATTAAGAATATACATCG
ATATCTTTGTATGTATTATTCATATTGCCAGAATTTCTACACAACCTCCTTCTTGAATCAATAAATTTTTGTTTTGATAAA
TACATTTACATTTACAATAATAAAAACAATAAAAACAACCTACAATAATAAAAACAACCAAGAAATTAATAAAAAAAGA
AATTAATTTTATTTGACTATAAAAAAGTGCATTTACAATATCCAAAATAGTAAGAGGAATTCACGTCTTTTTTTTGGACT
TATCCTCTTTATCACAAGCATATGTATTTTACAAATATCACAAACCCCAATTTATTCTTTTTTATAAGTTAAGAGATATT
TTTGAGTATAATGGAACCTTTTTTTTTCTTAAAGACTGCAATGAAAAATTTTTTTTTAACACAAGGAATATTTTCATTCCGA
ATTAAGACATACTAACTTTCAAGTTATGAAACGAATCAATGGAAAAGCTGGTTAAGAGGTCAATTATCAATACAATTTAT
CTCAGATTAGGTGGTCTGGATTAATACCAAAAAATGGCGAACTACAATAAATGAAGGTGGTATGACCCCAATAAAGAT

TTAACAAAATGCAATTCGTATGAAAAAGACCGATTACTTTATCACAAAAACAAAAGGATTTTAAAGTATATCCATTACC
AAACCAAAAAGATAATTTTTCTAAAATACTATATATATGATCTTTTTTCATATAAATCTATTAATTCTGAAATTAAGAAAT
CCTCATATATTTTTTTTTGGATCACCATCCGAATTA AAAACAACCAAAAAAATTGCTTTTAATTACAACAAGAAAAACAA
AATTTATCTGAAAACCTGGAGGAAATTCCTATCAATCATTATCTAGAAACGGGTGATATTATGTATATGAAAAAATCC
GGACAGAAAATATTTTGATTGGACAATTTTAAATTTTTTTATAAGACAAAAAATAGATATTGAGGCCTGGACCAAAATGG
ATTATAACAGTAATATAAATACTAAGCTTGGAAATACGAATTACCATAAAATTTATAAAATGGATAAAAAACGCTATTTTA
TCTCTGACGATTCATCAAGATTTAGAAAGAAATCCAATCAATGACAAGAAAATTTTTTTTGATTGGATGGAAATGAATGA
AGAAATCCTAAACCAATATCGACAAAATCTGAAACTTACGTTCTTCCCAGAATTTGTGCCACTTTACAATGTATACAAAA
CAAAACCATGGATTATAACCAAGCAAATTACTTCTTTTAAATTTAAATAAAAAAGAAAAACATCAATGAGAATAAAAAATTC
CACTTTTTTAGACCATCGAATGAAAAATATATTATGAATTAATGAATCGAAATCAAGAAGAAAAAAAAAACCGCAGGCCG
AAGAGGCCTTAGATCATATGCACAAAACCAAGATAAATGAAAAAAAAAATAAGATCCGGAATAAGATGAGACGAGAAAA
TAATTTTCTTACGGAAACACTATTTGCTTTTTCAATGGATAATAGACGATGGTTTAAATCCGAAGTTAACTGAAAGAATG
ATCAATAATATCAAGATATATTGTTACTTGCTTGGACTGAGAAATCCAAGAGATACTACTATATCGTCTATTCAAAGGAA
AGAATTAATCTGGATATAATGGTGATTTCGACAAAAATGACTCCTATAGAATTGAATAAAAAGGGGATATTTTTTCTAG
ATCCCACCCGTTTGTTCAGTAAAAACGACGGATACTTTATTATATATCAAACCGTAGGTATATCGTTGGTTCCATAAGAGT
AAATACCAAACCTCCTCAAAGATATCGAGAACAAGATATATCAATAAAAAAATTGGATGAATCTATCC

Dioscorea



Drimys GCATATAGCATTGGGTAGACCTCATACAATAACTGTCCTAGTTCTACCGTATCTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAACACTTTTTTGGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTCATTTT
ACCAAGTTCAACGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTATTGGTTGGTTAATTGGTCACATTTTATTTCATGAAATGGGTTGGATTGGTATTATTCTGGATACGGCAA---
AAAAAT-----TCT-----ATTAGATCTAATGTACTTATTTCGATCGAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAATTCATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATCATCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCGCCTATT-----

GTCACTAAGAACTGAAAGAACTTCAGAAACGGAAGAAAGGGGGAAAGTGAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAC
AACTTCCGAAACGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGACCCTTCTTTTTGTTTCGGAAGAAAAGG
AGGATCCGGACAAACTAGATGAAACGGAAGAGATCCGAGTGAATGGAAAGGAAAAACTTAAAGATAAAGAGGAATTCCAT
TTTTGGTTTTGAAAAAGCTTTATCGACTCAACTTTTTCGAAAAAAAAGATGGAATCGTCCATTGCGCTATATAAAAAACGA
TCGCTTGGAAAATTCTGTACGAACAGAAATGTCACAATATTTTTTTTTCCACTACTTGTACATGTGGAAAAAAAATAATAT
CTTTTACATTTCCGCCTAGTTTGTGCGACTTTTTGGAAAATGATACAAAGAAATATTTCTTTGTGCACGACAGAAAAACTA
TCCCCCAAAGATCTGTATAATCATTGGGTTTATACTAATGAACAAAAAGGCACAACCTTGAGCAATGAGTTTCAGAAATCG
AATGGAAGCTCTAGACAAGGGATCCCTTGGCTCTAGATGACTCGAAAAAAGGATAAGATTTTGCAATGATGAGAATGAAC
AAGAATGCTTGCCTAAAGTGTATGATCCTTTTTTTGAACGGACCATATCGTGGAAACAATAAAAAAAGGATATTCACGTCCA
ATCATGGATGATTCAATCATTTCGACAGAGGATTCCACAGGAATGGTTTGGATAAATAGGATTTCATGGTATCCTCCCCAA
TCTTTCTGATTACCAAGAATTTGAAGATAAAAATGGATGCATTTAATGAAGAATTAGTATCGCCAGACATCGATCATTCT
TGAACTCAATCAGTGAATTAGCTGAAGAATCAAGACCTAGTTTGAATTTGAAAGGACTTACTTTTATTGGCCGAACAAAGA
AGACTTGATTTCAGAAAATCAAATGAAACGTTTAAAATTTCTATTCTATGCAGTTAAAACTGATCCAAACGATCAAACATAT
TAGAAATAAATCCATTGGAATAGAGGAAATAGGCAAAAAGGTTCCCTCGATGGTTCATATAAATTTGACCAGGATTTGGAAG
AACAAGAGGCGGAAAATGAGGAAGGATCGACAGAGGATCCTGGTATTTCGTTCAAGAAAAGCCAAACGTTGTGGTAATTTAT
ACTTATAACGATCAGAATATCAATACTCATACTAGTACTAATACTAATAAGTGTAGTATGATCAAGCGGAAGAGGTGGCTTT
GATACGTTACTCACAACAATCGGATTTTCGTGCGAATCTAATCAAAGGATCCATGCGCGCTCAAAGACGTAAAACAGTGA
CTTGGGAAATGTTTCAAGCAAATGTGCATTCCCCACTTTTTTTGGACAGAATAGACAAAACATTTTTTTTTTCTTTTGAT
ATCTCCGGAATGATGAATCCATTTTTGAGGAATTGGATGGGGAAGGATCCACAATTCAAAACCTTCAGATTCTGAGGAGGA
AGAGGCAAAAAGAAAAAATAAAAAAAGAAAGAGCAAAAAGGAGGAGAATGAACGGATAGCAATATCAGAAAACCTGGGATA
CTATTATATTTGCTCAAGCAATAAGAGGTTCTATGTTAGTAACCCAATCGATTTTTAGAAAATACATCATATTGCCTTCA
TTGATAATAGCTAAAAATCTTGGTTCGTATGTTATTATTTCAATTTCCCGAGTGGTACGAGGATTTGAAGGAGTGGAAATA
AGAAATGCATGTTAAATGCACCTATAATGGTGTTCATTATCAGAAACAGAATTTCTAAAACCTGGTTAACAGACGGGA
TTCAGATAAAGATCTTATTTCCCTTTCTGTCTGAAACCTTGGCGGGGATCTAAACTACAATTTTTCATCAGAGATCCAATG
AAAAACAAAGTAAAAAAGAAAATTTTTGTTTTTAAACGGTCTGGGGAATGAAACTGAATTACCTTTTGGTTCTCCACG

AAAAGAACCTTCCTTTTTTGAACCCATTTTTTAAAGAACTCGAAAAAAAAAATGAGAAAAGTTCAAAAAAAAATTTTTTCGAG
TTTTAAAATTTTTTAAAGAAAGAACAAAATGGTGTCTAAAGGTCTCAAAGAAAAAATAAGATGGGTTATCAAATAGTT
CTATTTATAAAAAGAATAATGAAAGAACTTGCAAAAGTGAACCTCAATTTTTATTATTTGGATTGAGGAAAGGCTATCAACC
GAGTGAAACTGGAAAAGATTCCATAATCAGTAATAAGATTACTCACGAATCGACTATTCAAATTAGACCCATGGGTTGGA
CAAATTATTCACTGACAGAAAAAAAAAATGAAAGATCTGGCTGATAGTACAACCACAATCAAATAGAAAAGAAATC
AAAAAGACAAGAAAAAAAAATTTTTTAACTACAGATATAAATATTATTCCTAACAGACAAGTTTTTGATGATGAAAGATC
GGAATCACAGAAACATATTTGGCAGAGATCAAAAAAAAAAGAAGTGCCCGATTAATACGTAAATCGCAATATTTTTATAAAAT
ATTTCAATTGAAATAATATACATGGATATCTTTCTATGTACCATTAATATTCCAAGGATCAATGCACAACCTTTTCCTTGAA
TCAACAAAAATCTTATCGATAAATATATTTACAATAATGAAACAAAATACAAATAAAGAAGGAATTGATGAAACAAATCA
AAATAAAATTCAGTTTATTTTCGACTATCCAAAAGTCACTTTCTATTTTGAATATTCGAAATAATAATTCACATATTTATT
GTGACTTATCTTTCTTGTCCCAAGCATATGTATTTTACAATAATCACAAAACCAAGAAGTTATTAACAAGTATTCACTTG
ATATCTGTACTTCAATATCATGGCGCATCTCCTTTTATTAAGCATAGAATAAAGGACTGTACACGAGGAATTTTTGATTC
CAAATCAAGACATAAAGAACTTCCGAATTCAGAATGAATGAATGGAAAACTGGTTAAAGCGTCATTATCAATACAATT
TATCTCAGAATAGATGGTCTAGATTAGTATCGAAAAAATGGCGAACTAGAGTAAATCAGCGTCGTACGATTCAAATAAA
GACTCAAATAATTTGGATTATATGAAAAAGAAAAAGACCAATTCATTTCATTACGAGAAAAGAAAATGATTGCGCAGTGAA
TTCATTGCCGAGTCAAAGAAAAATTTAAAAAACACTACAGATATGATCTTTTATCATATAAATATATTAATTATGAGG
ATAGGAAGAGCTCATATATTTATGTATCCCCGTTACAAATAAACGGGGGCCGAGAGATTCCCTATAATGACAACACACCT
AAACCCGAATCATGTTATGTACTGGGGGATATAGCTATTAGTGATTATCTAGGAGAAGAGTCTATTATGGATACAGGTAA
AAATCCGGATATAAAATATTTAAGTGGAGAATTCTCCATTTTTTTCTTAGAAAAAATATCGATATTGATACCTGGACCG
ATATGGATACTGGGACCAATATTAATAAAAAATACTAAGAATGGGATTAATGATTATGAAAAAATTGATAAGAAGGATCTT
TTTTATTTACAGATTATCAAGAAATCAAACCACCCAATAAAAAAAAAAACTTTTTTGATTGGATGGGAATGAATGAAGA
AATGCGATATCGTCCCATATCGAATCTGGAATCTTGGTCTTCCCAGAATTTGTGCGACTTTATGATACATATAAAATGA
AACCATGGATCATACCAATCAAATTAATCTTTTTAAATTTTCATGGAAATGAAAACATTAGTGAAAATAAAAAACATTAGT
GAAAATGAAAACATCAACGGAAATCAAAAAAAAAAGATCTTCGTATATCATCTAATCAAAAAAGAATATCTTGAATTAGAGAA
CCGAAATAAAGAAAAAGAAGCCGGGCAAGGGGATATTAGATCAGATGCACGAAACCAAGAGAATCTTGAATCAGATG
CACAAAACAAAAAAAATATGTTGAAAAGGATTACGCGGAATCAGACATTAAAAAAGGAGAAAAGAAAAGAAAATACAAG
AGCAACAAAGAAGCAGAAGTAGAGTTCTTCTGAAAAGATATTTGCTTTTTCAATTGAGATGGGACGATTCTTTGAATCA
AAGAATGATCAATAATATCAAGGTATATTTGTCTCTGCTTAGACTGATAAATCCAAGGGAAATGCTATATCTCTCTATT
AAAGAGGAGAAATGCGCCTAGATGTAATGTTGATTATCAAGGATCTGACTCTTACGGAATTGATAAAAAGGGGAATATTT
ATTATTGAACCGGCTCGTCTGTCTATAAAAACGGGATGGACAATTTATTATGTATCAAACCATAGGTATTT

Eucalyptus GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATACAATAACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTCATGCGTAATCTTAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTTTTTTCATGAAATGGGTTGAATTGGTATTAGTCTGGATACAGCAA---
AATAAT-----TCT-----ATTCGATCGAATGTACTTATTTCGATCGAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAATTCATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTTATTTATTACCTGTGTTTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCACCCATT-----
-

GTTACTAAAAAATTCAAAGAAACCTCAGAAACCGGAAGAAAGGGGGGAAGGCGAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAC
AACTTTTCGAAACGAAGGGGACTAGACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGATCCTTCTCTTTTTTTCGGAAGAAAAGG
AGGATCCGGACAAAATCGATGAAAGGGAAGAGATCCGAGTGAATGAAAAGGAAAAACAAGGGATGAATTCAACTTTCAA
GAGACATTCTATAAAGATAGCCAAGTTTATAAACTTCTTATATGGATAGGAATAAAAAATAAAGAGAATTTCGAAGTTAGA
AATATTTAAATGAAAGAAGATCCATTTTTTTTATGGTTTTGAAAAACCTCTTGTGACTCTTCTTTTCGACTATAAACGAT
GGAATCGACCATTACGATATATAAAAAACAATCACTTTGAAAATGCCGTAAGAAATGAAGTGTCACAATATTTTTTTTAT
ATATGTCGAAACAATGGAAGAAAGAATAATCTTTTACGTATCCCCCAGTTTTGTCACTTTCTTGAAAATGATAGAAAG
AAAAATTTCTTTGTTGACAAAAGAAAAACTACCCTCTGATGAATTGTATGATCATTGGATTTTATACCAATGACCAAAAA
AGAACAATTTGAGCAAAAAATTTGAAATCAAATGAAACTGTAAATAAAGAATCCATTACTCTAGATGTATTGAAAAA
AGAAGTAGATTGTGTAATGATGAAAATAAAAAAATACTTGCCGAAAATATATGATCCCTTTTTGAAATGGGCCCGGTCG
TGGAAGGGTGAAATTTTTTTTTTTCATCCCAAATCCTAAATAAAATGTCCATAAAAAATTACATCGAGACAGGTTGGATAA
ATAAGATTCATAGTATACTTTTTACTACTGATCAGGAAAAATTTGGAAGAAAAAATAGATACATTTGATAAAAAATTCATTA
TCAACAGAAAAAACTTTCTTTATTTCCATTTCCAGAAACCGAACAAGGAAGAATTCATTTCAGAAGATCAAATAAAAAAT
TTTGAAAATTTTCTTCAACGCAGTTATAACTGAGCCCAAGACTAAAAGAATAAAAAAAAATCTATTGGAATAAAAGAAA
TAAGTACAAAAGTTCTTTCATGGTCATACAATAATCAACGATTTGGAACAACAGGAAGGAGAAAACGAAGAAATGGTG
GCAGAGGATCATGAGATTGTTCCAGAAAAACCAAGCATGTACTAATTTTTTACTGATAACGATGAAAATACTGATGCTAA
TAGCAAAAAATACTAATAATCTTGATGAAGCCGATGAAGTGACTTTTCATACGTTATTACAACAATCAGATTTTCGTCGAG

AAACGATGGAATCGTCCATTTTCGATATATAAAAAATAATCGATTTGAAAATGTCGTAAAAAATGAAATTTTCAGAATTTTT
TTTTCATACATGTCAAAGTGATGGAAAAGAAAGAATATCTTTTATGTATCCACCAAATTTATCAACTTTTCATAAAATGA
TGGAAACCAAATTTTATCTCTTCACAAAAGATAAAAATTTCTATGATGAATTGTCTAATTATTGGAGCTATACTAATGAA
GAAAAAGAAACAAATTTGAGCAATGAATTTGTAAATAGGGCAAAAAGTAATGGATAAGGAATTAATTTCTCTGGATATATT
AGAAAACCGAATTCGATTGTCTAATGATGAAACTAAAACAAAATATTTAACTAAAATATATGATCCTTTCTGAACGGAC
GCTTTTCGTGGACAAATCGAAAATGTTTTTTCAACCTCAATCCAATATGAAAAAATGAAAAAATAACCATTTTGATA
AATAAAATTCATGGTATCCTTATTTCTAATAATACTTATAAAAAAATAATAGTAATTATCCAGAATTAGAGAAAAAAT
AAATATATTTGATAGAAAATCTTTAGTAACTACATTTTTTTTTTTTCAATCTAATCAGTAAATTTTCAAAAAATTAGTAT
CAAGCTTGAGTTTTGAAACACTTTCTTTATTTCCAGAACATGAACAAGTAAAAATAAATTATGAAGAAGAAAAAACA
ATAATAAAAAATATTATTTGATGCAATTAGAACTGATTTGAACGAAAAACAATAGTAAATGGAAATAGAACAAGTGTAT
TAGAATAAACGAAATCCGTAAAAAAGTTCTCTGATGGTCATACAAAATTTATTGACGAATTGGAACAACCTGGAGGAAAA
ATGAAGCAGAAATTAATCAAAATTCGTTCTAGAAAAGCCAAACGTGTAGTAATTTTGACTAATAAATCTAAATTTTTTAAG
AAGTACGATACTTATAATCCTACAGGAGATACTGATAACGCTGAAAAAATAAATGAATTTGGCTTTAATACGTTATTC
CCAACAATCGGATTTTCGGCGAGACATAATCAAAGGATCTATACGTGCTCAAAGGCGTAAAACAGTTACTTGGAAATTT
TTCAAAAAAGGGTGCATTCCCCCTTTTTTTGGATAAAATTTGAAAACCTTTATTCTTTTCTTTTGATAGTTTCAAATCA
ATGAAAATATTTTTTATGTTCAAATTTGGATGCGAAAAAGGAAGAATTTGAAATTTCTAGTTATACAGAGGAAAGGGC
AAAAGAAAGTTGAAAAAAGAGGAGGAAAAAAGGAAAATGAGGAAAGAAAACGTATAGAAATAGCAGAAGCCTGGG
ATAGCATTATATTTGCTCAAGTAATAAGAGGTATTTTATTAATAACCCAATCCATTCTTAGAAAATATATTCTATTACCT
TCATTGATAATAACTAAAAATATTGCTCGTATACTATTTTTTCAATTTCCCGAATGGTCGGAAGATTTTAGGGATTGGAA
GAGAGAAATGTATATTAATGCACATATAATGGTGTTCATTTATCCGAAAGAGAATTTCCAAAAAATGGCTAACAGATG
GTATTCAGATAAAGATCTTATTTCTTTTCGTCTCAAACCTTGGCACAATCTAAGCTACGATCCAATGAAAAGAAAAAG
GATCTAATGAAAAAAGAAGCTTTTGTCTTAAACAGTTTGGGGGATGGAAGTCGACTTGCCTTTTCTGGTTCTCCCA
AAAAATAGATTTTCATCATTTTTTGACCCCATTTTTAAAGAACTAAAAAATAAAGCAAAATTTCAATTTTTCACTT
TTCGAGTTCTAAAAGTTTTAAGTGAAAAATTTGAAATTTGTTTCTAACTATCTTAATAGAAAAAGCAAAAAGGATTAGCAA
AGTATTATCGAAAGTATTCTTAAAAGTATTCTCAAAAAGTATTCTAAGCCTAACGAAAATAAAACAATTTTTCAAATTTGCT
ATTTATTAATTTAAATTTCAAAAAGATAGATGAATTGAGCGAAAATAAAAAAGATTCAACAATTTATAAGAATAATCCAA
TGATTTCTGAAACAACCATTTCAATTCATCGATAAATTCAGTAAATTTGTTTATTGAAAAAATAAAGGATCTT
AATGCTAAAAAGAAAGCAGTTATAAAAAAATGAAAAAATTAAGAAAGGGCTTGTAAATTTGAGAGCAAAATATTCAATC
AAACAAAACAACCTTATGATAGTAAAAGGGTAGAATTCGAAAAAATAAATTTGAGATATTACAAAGAAGAATAATGCTC
GATTAACCTGTAATCACATTTCTTTTTTAAATTTTTCATGAAAAGGATATACAGAGATATATTTCTATATATCAGTTGT
ATTCGAGGATCAATATACAACCTTTTTCTTGAATTAACAAAAAATTTTTAAATAAATCCATTTACGATAATGAAGCAAA
TGCAGAAAGAATTTATAAAACAAATCAAAGTATAATTCGCTTTATTTCAATTTTACACAAATATTTTCTACTAGAAATC
CGAATTCACATAATTCTTGTGACATCTCCTTTTTGTGACATATGATTTTTTAAATTTATTACACACCCGAATTATT
AACATAAACATCTATAAGTTAAGATCTGTTTTTCAATATCATGGAATTTTTTTTTTCTGAAAAATGAAATAAAGGATTC
TTTTTTTGGAGCACAAGGAATATTTTATTATAAATTAACATAATAACCCTCTCAATTTCTGTAAGAAATCAATGGACAA
ATTGGTTAAAGGATCATTATTATCAATATGACTTATCTAAAAGTAGATGGTCCAGATTAGTACCACAAAAATGGAGAAAT
AGAATAACTGAATATCGTATAGCTCAAAAATAAGATTTAACCAAATGCAATTCATATGAAAAAGCCAATTAATTTCTTTA
CAAAGAACAACAAGTAAACGCATTAAAAAAATAAATAGAAAACAATATAGATACGATCTTTTATCTATAATTTTATCA
ATTATGCAGATAAGAAAGACTCATATATTTATGGATATAGATCCCTATTTCAAGTAAAAAATAAAGGATTTCTTCT
AATTACAACACGTATAAAAAAGAATTTTGGATATCATAGATAATCTCTTTATCAAGAATTATATATCGGAAGATGCGAT
TCTAGATATGGAAAAAATCTGTATAGAAAGTATTTTGATTGGATGGGAATCAATAGAGAAATACTAAATCGTTCCATAT
CGAATCCAGAATTTTGGTTCTTTTCAAATTTGTGATATTTTATGACGCATATAGGGGTAACCTCGCAGGTTATACCAATT
AAATTACTTTTTTTTTCTTCTAATGTAATCAAATGTTAGTAAAAATAAAGAACATTACTAGAAAAGAAAAAATGA
ATCTCTTGAATTGGAGTTAGAGACTCGAAATCGGGCAAAAGCAGAATACCCTGATCAACGAAATCTTGAATCATCTATCT
CAAACCAAGAAAAAGATATTGAAAACGATTATGTAGGATCAGACAGTGAAAAGAATAGTAAGGGTATAAAGAAAAAGAAA
GACAAGAACAAGATGGAGGCAGAACTTAATTTCTTACTAAGAAATTTTTTGATTTTACATTTAAATTTGGAATAATTTCTT
AGGTCAAAGAATATTTAACAATGTCAAAGTATATTTGTCTCTGATTAGATTAATAAATTTAAGAGAAATTTACAATAGCCT
CTATTCAAAAGAGGAGAATAGGTCTAGATATTATGATGATTTCAAATCAGAAGAATTTAATTTCTTAGGCTTAAGGAAA
AAGAAAAATAACAATTTTATGAAAAAAGAAATATTTGTTATCGAACAGTTTCGCTGTCTAGAAAAACAATAAACAATTT
TTTTATGTATCAAACCATAGGTCTTTTCAATTAATTCAAAAGAATAAACGCAAAATTTATCACAATACCCAGAAAAATTC
ATGTTAATAAGAAAAATTTTTATAAATATATTACAAGAACAAGAGATCAAAAAATAACGAAAAAATAAAGATAAT
TCTGATTTACTTGTCTGAAAACATTTTTATCCGCTAGACGTCGTAGAGAATTGAGAATTCTAATTTGTT

Gossypium GCATTTAGCATTGGGTAAACCTCATAACAATAACTGTCTTAGCTCTACCGTATCTTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAAGACTTTTTTTGAT-----CATAGACGTCCTACC-----

AGAAATTCATGCGTAATCTTAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTATTCAATTTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTCAACATCTATATGTTTCGATGCAACAACAATATGTTATTTGTAACAAGTAGTT

TTGTTGGTTGGTTAATTGGTCATATTTTATTGATGAAATGGGTTGGGTTGGTATTAGTCTGGATAACAACAA---
AATAAT-----TTA-----ATTAGGTCTAATGTACTTATTCGATCTAAT-----
----AAGTAT-----CTTGTATCAGAATTTAGAAATTCATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTGTTATTTATTACCTGTGTTTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCACCCATT-----
-CTAACTAAGAAACTGAAAGGAATTTCCGAACCGGAA---GAAGTGGGGGAAAGTGAGGAA-----
-----GAAAGAAACATAGAAATAGAACTATTTCCGAGGGGGGAGGGGCTAACCGAAACAGGGG-----
ACCGAAGAAAATACT-----TCTTCTTCCCTTTTT---TCGGAGGAAGAGGTGGATCCGAGCAA---
GAAACAGAAAAGCTACGAGTGACTGGAAAGAAAAAAAAAAAAAAAAATAAGGGCGAATTCACCTTTCGTTTTAAAGAGACATA
CTATAAAAATAGA-----CCGGTTTATGAA-----
ACTTCTTATCTGGAT-----GGAATCAAGAAAGTTCGAAGTTAGAAATATTA---AAA-----

AAAAAGAAGATAAATATTTTATTATGGATTGAAAAACCTCTTGTGACACTTCTTTTTGATTCTAAACGATGGAATCGACC
TTTGCGATATATAAAAAATGAC-----CGGGTTGAA---AATGCTATAAAA-----
AATGAAATGTCACAATATTTTTTTTTTATACATGTCAAAGTGATGGAAAAGAAAAATATCTTTTACGTATCCACCCAGTTT
AGCAACTTTTGGGGAAATGATACAAAAAAA---ATATATTTT---TTCACACCAGAAAAATGGTTTTCTGATGAA---
TTGTATACTGATTGGAGTTTTATCAATGAACTAAAAAGAAGA-----
AATTTGAGTAAGGAGTTTATAAAAAGAGTCGAATCTTTAGATAAGGAATCTTTTGATCTGGGCATACTTGAAAAAAGGAC
TCGATTCTCTAATAATGAACTAAACGAGAA-----
TACTTGCCTAAACTATATGATCCTTTCTTGCATGGACCCTACCGCGGAAGAATCAAAAAATGGGGTCCCTTTAAGCAT
AAATCAA-----ACTTAT---AAAAAAAAAACACGGATCCATTTTGATAAATAAGATTCAT---
GCTCTACTTCTTACTACTGAT-----
TATCACGACCTTGAACAGACACTAGATACACTCAATATAAAATCATTAGCAACAGAA-----
-----AAAGAACTCTCTTTATTGACA-----
TTGACAGAAGATGAACAGGGAAATATCGATTCCGAGGATCGAGTCAAAATTTTGAAA-----
-----TTTTTATTCAATATAGTTATAACTAATCCCAACAATCAA-----ACAATTAGAAAA-----
AAATCTATTGGAATAAAAGAAATAAGTAAAAAAGTTTCCCTCGATGGTCATACAAATTAATCGACGATTTA-----
GAACAACAGGAGGGGAGAAAACGAGGAAAAT-----
GTAACAGCAGAGCATGAAATTCGTTCAAGAAAATCCAAGCGCGTCTGATTTTTACTAATAACCAGGCAAACGCCGATAC
TTATACTAATAACCAAGGATGCTAAT-----GATCCT-----

-----GATCAAACAGACGAA-----
GTGGCTTTGATACGCTATTCGCAACAATCGGATTTTCGGCGCGACATAATAAAGGGTTCCATGCGTGCCCAAAGGCGTAA
AACAATTACTTGGGAGCTGTTTCAAGCAAATGTACATTCCCCCTTTTTTTGGACAGA---GTAGAC---
AAACCACTCTTTTTT---TCTTTT---GATATTTCTGGACCGCTGAAA-----CGAATATCTCGAAATTGGATATGT--
-AAAAACAAAGAATCAAAAATTTCTGATTATACAGAAAAAAGATCGAGAAAAAAGACGAGGCC-----
-----AAAAGAGAAAAATACAAAAGA-----
GAAGAGAAAATGAGGATAGAAATAGCAGAAGCTTGGGATAGTCTTTTACTTGCTCAAGTAATAAGGGGCTCCGTGTTAAT
AACCAATCAATTCCTTAGAAAATATATTATATTACCTTCACTGATAATAGTTAAAAACATTGCCCGTATGTTATTATTTCT
AATTTCTGAGTGGTCTGAGGATTTAACGGATTGGAATCGAGAAATGCATGTTAAATGCACTTATAATGGTGTTCATTA
TCCGAAACCGAATTT---
CCAAAAACTGGTTAACAGACGGTATTCAGATAAAGATCCTATTTCTTTTTGCCTGAAACCTTGGCACAGATTTAACT
ACAACCCTCTCAT-----AAAGATCCAATGAAAAAAGAAAGGTCAA---
AGAATGATTTTTGC---TTTTTAACAGTTTGGGGAATGGAACTGAACTACCTTTC---
GGCTCTCCTCGAAAACGGCGTTTCGTTTTTTGAGCCTATTTTTAAAGAACTAAAAAAAAAAAAA---
TGAAAACGAAATGTTTTATAGCTTTAACAATTTTAAAGAAAAAACTAAATTGTTTCGA-----
AAAGCTTCAAAAGAAACAAAAAATGGATCACTCAAAGCATTCTA-----TTTCTAAAAGGAATAATAAAA--
-GAACTTCAAAAATAAAT-----CCAATTCATTTTTTGGGTTGAGAGAA-----
CCATATGAATTGGGCGAAACTAAAAAG---GAT-----TCG-----ATAATCAGT---AATAAG-----
-ATGATTCACAAATCATCCCTTCAA-----ATTCAATCTATGGCGTGGACAAATTAT-----
TCATTAACCGAAAAAATAAAA---
GATCTGACTAAGAGAACAACACAATCAAAAATCAAAATACAAAAAATTCTAATTATAAAGACAAGAAAAACGAATTTCT
AACTCAAGAA-----
ATAAATAGTAGTTCTAACAAAATAAGTTATCAGGATAAAAATATTAGAATCATCAAAAAAATTTTGGCAAATAGTA---
AAAAGAAGAAATATTCGATTAATCCGAAATTCATTTTTTTTATAAATTTTTTC-----
ATTGAAAAGATATACATGGATATTTCTTATATATCATTAAAT-----
ATTCCAAGAACCAATACCCAATTTTTCTTGAATCA---ACAAA-----

AAAATGATTGAGAACTTCATTCAACAAT-----
AATGAAGCAAATCAAGAAAGAATTAATAAAAACAACATAAACTCATTATTTTCAACTATAAAAACC---
TCACTTTCTTCACTTTCTAATATTAGTATTAGAAATAAAAATGAAAA---GCTTTTTGT---
GACTTATCCTCCCTCTCACAAGCATATGTATTTTACAAATTATCACAAACCCAAGTTATTAGTTTT-----
TATAAATTCAAACCTATCCTTCAATATCATGGA-----ACATCTCTTTTTCTTAAAAATGAAATAAAAGATTATTTT--

GAAGAACGGGGAGTATCTCATTCCAGATTAAGACATCATTATGGGTAAAGACAGAAAATTGTTTGGCATTCTGGAATGAA
T-----GAATGGAAAACTGGTTAAGG-----AGTCGT---TAT---CAATAC---
GATTTAGTTTCAAGATAGATGGCTAAAATTAGGACCAGGACAATGGCGAAATAGAGTCAATCAACACTATCTGGCTCAAAA
TAAACATTTAACAAAA-----TGGGATTCAGATGAA-----AAAGAAAGATTAATTCATTACGAAAAAAAAAAT----
--GATTTTCAAGCGAACTCATTACTAACT---
CAAGAATATAAACTGAATCAAGAACAAAAATATAAAAAATCTAATTTTTAAAAAACACTATGGATATGATTTTTTTATCATA
TAAATCTATTAAT-----TATCAAGATAAGAGGGACCCGTATGCT-----TATGGATCACCATTCCAAGTAAATAAG-

Helianthus GCATCTAGCACTGGGTAGACCTCATAACAATACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGCAATAGTAAGAAAACTTCTTGGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTGAATCATTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCGAGATTAGTCAACATTTTTATGTTTCGATGCAACAGCAAGATGCTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGATAATTGGTCACATTTTATTTCATGAAATGGGTTGGATTGCTATTAGTTTGGATACGGCAA---
AATCGA-----TCT-----ATTCGG-----GTACTTATTCAAGCTAAT-----
----AAATAC-----
CTTGTGTTAGAATTGAAAAATTCTATGTCTATGGCTGGTATCTTTAGTATTTTTCTTATTAGTTACCTGTGTCCACTATTT
AGGC-----AGAATACCGTCACCCATT-----TTTAGTACTAACTGAACATGCTC-----
-----GAGAAAATG-----
GAAGAAGAAGAAGATTTGATAACAATGAAGAAGAAGATTTGATAACAATGAAGAAGAAGATTTGATAACAATAAAAC
G-----GTTGATTATATGTAT---GGGAATCAAGAAAATTTGAAGTTCAAA---ATACTTGAA-----
-----AAAAAGCAAAA-----

GATGAAGAAAAGAACTTTTTTTTTATTTGAAAAACCTATTCTGACCTTTTTTTTTCGATTATAACCGATGGAATCGTCCATT
ACGATACATAAGAAAGATAAAT-AAAAAATTGAA--AGGCTCTGTAAGA-----
AAAGAAGCCTCACAATATTTTTTTTTTATACATGCCAAAGTGATGGAAAACAAAGAATATCTTTTACATATCCTCCGAGTTT
GTCAACTTTTGGAGAAATGATAGCAAGAAGG---ATATCGTTG---TCTACATTAGAAAAAATCTCCCCTGATGAA---
CTATACACCGAGTGGGTTTTTACCAATAAAGAGAAAAAGAAC-----
AACTTAAATAATGAATTTATAAATAGAATTGAAGCCTTAGAGACAGTATTTCTTTCTCTAAATATACTTGAAGCAAAGAC
TAGATTGTCTAATGCTGAGACTAAAAACAAAAACAATTGCTTAGTTAAAATGTATGATCCCTTTTTGAAATGGGATGTATC
GCGGAAGAATGAAGAAATTGTTTTCTTCTTCAATCATAAATGAA-----ACTTCG---
ATAGAAAATTGCACAGAAACAGCTGAACTAAATAAAATTCATGATATCCTTCTTCCCTATCCTAAT-----
TCTCCAGAAAATGAACAGAAAATCGAAAGATCAGAAAAAAA-----

--AAACGAAAATGATTCAAATAATGGGTAA-----AG-----
TTTTCATTGAACGAAATTCTAACTAACCTAAACGT-----GAAAA-----
AAATATATTGGAATAAACGAAATAGGTAAAAACCCCTCGATGGTCATACAAATTAATCAACGAGTTG-----
GAACAATATTTAAAAACGACGAAAAGAACAAGGCATAATGCAAGGACTGGATCACCAGCTTCGAACAAGAAAATTTAA
ACATATAGCTTTTTTAAACGCGTTCGAAACGAAGTTTTAAGAAGTCTCATTTCAGAATTATAATCTTTATAGA-----

-----AAATTTAATAGAGAT-----
TCGGGTTTTATAAGTTATTTGGAAGAACCGGATTTTCGTCGAGCCGTAATCAAAGATTCTATGCGTGTTCAAAGGCGTAA
AATGGTTATTTGGGGACCGTCTCAAGGAAATCCCCATTCCCCCTTTTTTTGGAAAA---ATGGAA-----
GATTTT---CCTTTT---CCTATATCCGACCTAATGAAACTTTTTTTTTAATATTAGAGATTGGTTAGGT---
AAAAAGTCAGAATTCGAAATTTTAGATCAACAATTCCAA-----
-----ATAAAAAAAAATAACCAG-----GAG-----
--
GACGTAATAGAATTCTGGGAGAACATTCCATATGCACAAAAATCAAGAAGTGTGTTTACTAGCTCAATCAATTTTTAG
AAGATATATTAATTACCCTTATTGATAATAGCTAAGAATATTGGTCGTATTTTATTACGACAATCTCCGGAATGGTACG

Jasminum GCATCGAGCATTGGCTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCATATCTTTTCGTGTAT--
---TTCATCTTTTACACTGACAAACGCTTTATGCAT-----
CCTCGCAAAAATGCAATGCTTAACACAACAACCTTCAATGCGTAATTTTCAGCATTCAATGTGTATTCCCTGAATAATCTCAT
TTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTTACCAAGTTCAATGGTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACA
ACAAGATGTTGTTTGTAAACAAGTAGTTTTGTTGGTTGGTTAATTGGTCACATTTTATTCTGGAAATGGCTTGGATTGGTA
TTAGTCTGGATACGGCAA--AATCGA-----
TCTATTTCGTATTAGACCAAATGTACTIONTATCCGTTTTATAAGCTCATTCCGGCTTGATAAGTAC-----
CTTGTGTCAAAATGGGGAGATAGGATC-----TTTTATATTCTGGTAATTCTTATC-----
TGGTTCTACTTAGGAGGC--AAAATACCGGCACCCCTT-----
CTTTCTATGAAATTCGACGAAAGCACAATACAACCTGGAAAAAGGGGCGAAAGGGAAAAAGAAAAAGGGGGAAAGGTGA
GGAAGAAGGAGATGTAGAAAAAGAAGATGAAGTTGGGGTTGGGGAAAAAGGGGGAAATCGATGAAAGCGAAGAAATCC
GAGTGAATGGAGAACCTTTCAAATCTCTTGTGGCTCATTTTTTTGTTTTTGTATCCTAACCATTTTGCGACTCTTCTTTTT
GATCCTAACCCTTGAATCGACCATTTTCGCTACATAAAAAATGATCGATTTGACAACGCTTTTCAGAACTGAAATGTCACA
ATATTTTTTTGACACATGCCCAAGTGTGAAAGGAAAGAATATCTTTTACATATCCACCCAGTTTGTCAACTTTTTGGG
AAATGATCGAAAAGAAGATATCTCTGCCTACACTAGACAAATTCTCATCTAATGAACTTTCCAATCATTGGGTTTATACC
AATGAACAAAAAGTAATAATTTAAAGAACGAATTTGTAATCGAATTGAAGCTCTAGACAAAGAATCCGTTTCTTTGAA
TAGACTCGAAACAACGAGTAGGTTGTGCAATGACAATACTACAAAGGAATACTTACCGGAACCCTATGATCCTTTCTTGA
ACGGACCATATCGGAGAACAATAAAAAAACGAAAAGCCTTTACCTGAAAAAACTTCGGGAGACAATTTGGAAACTTCG
AGAGACAATTTGGAACTTCGAGAGACAATTTGGAACTTCGAGAGACAATTTGGAACTTCGAGAGACAATTTGGAAAC
TTCGAGAGACAATTTGATAGACAAAATTTGGGATAAATCGGATTTCATAGTATCCTTCTTCCGGATATTCCAGATACTGATT
ACCAAAAATTTGGAAGATCAATTTGATAAAAAACAATTATCAATCGAAATTGTTGATTTATTCACTTTTCGCTTTTCATCAGT
GAATTTGGTAAAAAAAAGGTCCAAAATCAGAATCGAATTTAATTTTCGAGGGATCTTTTAATTTTCGAGGGATCTTTCTGT
ATTTTCAGACGAAAAAGAAGTAAGAATAGAAGACGAAAAGGAGTAATCATAGACGACGAAAAAGGAAAAAATATTTTCG

AATATTTAGAAAATAGAATTGGAAC TAATACTGATGATGAAAATATTGATAAAGATTTCGATAGCAAAAATCCGTAAAAA
GTGTCTCGATGGATATACAATGCAACCAGCGAGTTGGACCAAGCATATGGAGAAGATGAAAGAAAGGACCCAATGGATAA
TGAAATTCGCTCAAGAGATGCCAAACGTGTAATAGTTGTACCAAAAAGAAAAGCTAGAGCGTGATGATGATGATGAGG
AGGAACCAACCGATATAGACAAGATAATCTTTCCAGAACATGGAGATTTTCGCCGAGATGTAATCTGGGGTTCTATACGT
GCTCAAAGACGTAAAATAGTTATTTGGAGAACGCTTCAAAGATACACGCATTCCCCTCTTTTTCTTGACAGCCTAAAAGA
CTTCCGACATTATTTGTTGATTTCTTCTTGATATTCTTAATATCTTTGAACCAATTTGGAGAATTATTCGAAATTTGC
GAATTTTCTAATAAAGCTAATAAGGAAAAGGTTTCGCACTCAAAATTTTAGAACATAGAGAAGAGCAGCAAAACACATAGA
GAAGAAAAAAAAAAAAAAAAAGAAAAGACGAAAAAAAAATGAAAAAAAAATGCAAAAATGCTGAGGACCCGGAGCGAGAGCCCG
ACTATGGGTATCCGAGTTCTGGACAATCATTGAATATGCGCAAGAAGTGAGAGGTTGCGTATTACTAACTCACTCTTTTA
TTAGAAGAAATATTGTAATACCTTTATTGATAATAGTGAAAAATATTGGACGTATGTTACTATTTCAACGTCTCTGAATTG
TATGAAGATTTTCGAGGACTGGCAAAGGGGATCACATGTTAAATGTACCTATGAGGGTATTCCATTATCCGAAACAGACTT
TCCGGAAGATTGGTTGGTAGAGGGTATTCAGATAAAAATCTTATATCCTTTCCGTCTGAAACCTTGGCACGTACCTGGAT
CTGATTCAGATCAAAATCGAAAAAAAAAGCAGAAGAAAAAGGGGATTTTTGTTTTTAAACAGTTTATGGAACGAAACCAAC
CTTCTTTTGGTTATTCCCAGACTACCACCCCCACTTTTGAGTCTTTTTTAAACCTATTTTTTCAGGAACTCAAGAAACA
AATGAGAAATTCGAAAAAGAACATTTGGAAACTTGGAAAAATGCTTTTTCAAAGAGTAAAGGAACAAAATTCCTTCGAA
AAGTTGCAAAAAATGGGTTTCGCAAAAGTATCATTTTGGGGAAAAAGATAATAGAAGGTTTGAAGAAATAAAAGAACTC
GTAAAAAAGAAAGAGATCCCATAACCAGCAATCAGATGATTCTGAATCATTACTCAAATTTTCTCCTCAAGTTTCGAC
AAATTCAGAAAAAAAAAGAAACAAAATGCAGGATCTTACTAATAGAGCAAATAAAGCTAGAAATGAAATCGAAAGAATTC
GAAAAGAGAAAAAAAAAAAAAAAAAGAGGAGTCTTAAGAAAACAAGTTCTAATGCTAAAAGATTGCAAAGAATAAAGGATCGA
TTAATCCGTAAATTACCCGTTTTATTTGAAATTATTCATTCAAAGAATATACACAGGTATTTTTTCTCTATCATTAAATAT
TCGCAGAATGAGTCAAAATTTTCGAAATAAATTCATTCCAGATCAAGAAAAGAAAAGATATATTGCCTTTTATTTATACTA
TAAATAAAATAAAAGAGTCCCTTTATACTAATAATAGTGAGGAAAATTCACATATTTTTTATGACTTGTCTACTTGTCA
CAAGCATATGTGTTTTACAAATTATCAGAAATCCAACCTTAGTAATTTGGATAAATTCAAATCAGTTCTTCAATATCAAGG
AATCCCTTTTTTCTTAGGTCTGAAATAAAGGATTCTTTTAAACACAAGGAATAGTTTCATTTCGAAGAGACTTCCGAGTT
CGGAAATGAATCAATGGAAAACTGGTTAAGAGGGCATTCTCAATACGATTTATCTAAGACCAGATGGTCTATATTAATA
CCACAACGATGGCGAAATAGAGTTTCATCGTATGGTTAAAAGGAAAAATTTCAACAAAAGGAATTTATATGAAAAATATGA
AAAAGATCAATTCATTGATTCCAAAAAAGAAAATATTTGTGAAGTCTCGAATCGAAATCAAAAAGATGATAATTTCAA
AATGCTGTAATATGATCTTTTATCATATAAATCTATTCTATTCTGAAAAATAAAGGACTCTAGATCGTGTGTTGATAAG
CTTTCTTTCAATTTCAACACAGCTTTTTTTGATCTGTTGGTGGATAGGGCGCGGGGGATGCCTATCGATATCAATAATTT
GACAGGAACAGGCGATATCCATATACGGAAAAAATCCCGATAGAAAATATTTGGATTGGAAAATGATCCATTTTGATT
TTATTAGAAATCAATTAGATATTGAGAACTGGATCACGATCGATGTCAATAGGAAAAGACAATAGGAATCAAAAAGACTCCG
ATTTATACTAATAATTATCTTACTAATGATCATGATACGAATTTTGAATAATTTATAAAATGATAAAAAAACGAAAA
ACCAATTTTGGATTTGGATTTTCTTAGGATTCAGAAAAGAATCCATCAAACCTCCTCCAAAGGATTTTTTGGATTGGATGG
GGTTGAATGAAACACAAACACATCCCGTCTGATTGAACAAATTC AACAGATTGAAGATGGAGGCTAATTTATTCCCAGAA
ATTGTCTGTTTTATAATGCATATAAAAACGCAACCTTGGCTTCTATCAAGCAAATTA CTCTTTTTAAATTTGAATAATAA
TGAAAATGAAATTAATGCAGATAACGAAAAGAAATGAAAAAAAAGAAAGCAAAAAAAGAAAGCAAAAAAAGAAAGCAAAAAAAG
AAGCAAAAAAAGAAAGAAAAACAAAACATAAAAAAGGAACTCACAAACAAAGGGGATCTTGA AAAACAAAGGGGATCTTGAA
TCCGTTCTTCAAAGGAAAAAAATCCTTCAAAGGATTCAAAGGAAAAAAAAGATATTCAAAAGATTCTGCGGAATCGAC
CACGAAAAAAGTTACGAGTAAAGAACTACAAAAGAACTAGATGCGTTCTGCAACGTTATTCTGTTTATCTAGTGAAAT
GGAACCGGCGGGTGGATCCAGATATAGTTCCAAAATCCGAAATAAATTGGGAGGTATATTCTTACCTGTATAGACTATTC
GACGATGAAATCCAAGAAACAGAAAAGAAATAGATCCAACGCACTTGGTTCTATCCTCGGCAAGAGAG

Lactuca GCATCTAGCACTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGCAATACTCACAACACTTCTTTGAT-----TATGGATCTACTAAC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTAATTC AATCATTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCGAGATTAGTCAACATTTTTATGTTTCAATGCAACAACAAGATTATTTTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGATAAATGGTACATTATATTGATGAAATCAATTGGATTGTTAGTAGTTTGGATACGCAAA---

AATCGA-----TCT-----ATTCGT-----GTACTTATTTCGATCTAAT-----
----AAGTCC-----

TTTGTGTCAGAATTGGCAAATCTATGTCTATAGCTGGTATCCTTAATATTTTTATTATTTGTTACCTGTGTGTATTATTT
AGGT-----AGAATGCCGTTACCCATT-----

ATTAATAAGAACTGAACAACCTCGAGAAAATGGACCAAGCGAAGCTTAAAAACAATACACCGCTTTCTTATATATATAA
GAATCAAGAAGATTTGTATTTAGAAATACTTGGCAAAAAAGATAAAGAAAAATCCTTTTTCTTTGTTTGA AAAACCTATTC
TGACCTTTTTTTTCGATTATAATCGATGGAATCGTCCATTACGATACATAAGAAAAATAAATAAAAAATTTGTCTGTAAGA
AAAGAAACGTCACAATATTTTTTTTATACATGTCAAAGTGATGGAAAAAAAAGAAATATCTTTTACATATCCTCCCAGTTT
GTCAACTTTTGGGGAAATGATAGCAAGAAGGATATCGTTGTCTACATTAGAAAAACTCTCCGCTGATGCACTATACACCG
AGTGGCTTTATACCAATAAAGAGAAAAATAACAACCTAAATAATGAATTTATAAATAGAATTGAGGCTTTAGAGACAGTA

TTTCTTTCTATAAACATACTTGACACAAAGACTAGATTGTGTAATGTTGAGACTGAAAAAAAAAGAATTGCCTAGTTAA
CAAAAAGAATTACCTAGTTAAAATGGATGATCCCTTTTTGACTGGGATGTATCGTGGAAGAATCAATAAATTGTTTTTCAT
CTTCAATCATAAATCAAATTTTCGATAGAAAATTACGAAAAACATATGAACTAAATAAAATTCATTATAACCTTCTTCCC
TATCCTAATTCTCGAGAATATGAACATAAAAATAGATCCTAATTCTCCAGACTATGAACAGAAAATAGAAAATTAGAAAA
AATCCAAGCCCAAATTGATTTAAATAATCGGTTTCATTTTTTTATGGACCACAATTATAGCTAAACTTAAAGGTCAAAAA
ACTCTAGTAGAATAAACGAAATCGGTAAAAAACCCCTCGATGGTCATACAAATTAATAAACGAGTTACACCAAATTTAT
AAAAACGACGAAAAGAACAAGGCATAATACAAGGGCTGAGACACCAGCTTCGAACAAGAAAATATAAACATATATATTT
TTAAATCGTTTCGACACGAACCTTTAGAACTTTGAAACAGTCTAATTTAAATAATTCTAATATGGATAAAAAATTTAATA
ATAAAGATTTGGGTTTTATAAGTTATTTGGAAGAACCAGATTTTCGTTCGATCCTTAATCAAAGGATCTATGCGCGCTCAA
AGGCGTAAATTTGGTTATTTGGGGACCGTATCAAGGAAATCCTCATTCCCCGCTTTTTTTGGAAAAAAGCAAGATTTCCC
TTTTCTATATCCGACTAATCAAACCTTTTTTAAATATTAAGATCGGTTGGGTAAGGTCAGAATTCGAAATTTTAA
ATAAACAAATCCCCCCCCAAAAAGAAACAACCAGGAAGACGTAATGGAATTTCTGGGAGACCATTCCACATGGACACAAAA
AGAGGTATTCTGTTACTAGCTCAATCAACTTTTAGAAAAATATATTAATTTACCTTTATTGATAATAGCTAAGAATATTGT
CCGTATTTTTATTACGGCAATCTCCGGAATGGGATGAGGATTTCCAAGATTGGAATAGAGAAATTTATCTAAAATGCAGCT
CTAATGGTCTTCAATTCTCCAAAACAAAATTTTCTAAAATTTGGTTACGCGGAGGTTTTTCAGATAAAAAATCCTATATCCT
TTTCATTTGAAACCTTGGCACAGATCTAAGCTAAGACTCTATGATTCTGATAGAGATCTAAAGCAACAAGAGGATTTTGA
TTCTTGTTTTTTAACAGTTTTGGGAATGGAAACGGAACATCCTTTTGGTCTCCTCGAAAAACACCTTCTTTTTTTGAAC
CCATTTTTTAAAGATATAGACTATAAAGTCGAAATCAGAAAATTAATTTTTAGAGTTTGAAGAATTTTTAAAAAATAAAA
AAGAAAGAAGCAAAAGCATTTTTTCTTTATAAAAACAAAAAATAAAGAATTTTTAAAAGGAAATAAAATTCATTATTTCT
ACCGAGAGAAATATATGAATCAAGTGAACCTCAAACAGAAAAGGATTCATAATCAGCAATCAGATAATTCATGAATCAC
TTAGTCAAATTCGATCTACAGTTGGACAAATTTATTCACAGGCAGAAGAAGAATGAAACATAGGATTGATAGAAGAAAG
ACAATCAGAAATGAAATAGAAATAATGAAAAAAAATAAAATTAATAATGCAGAATCATCCCAAAAAATTTTTGAAATATT
AAAAATAAAAAATATTGAATTATTAGTTAAATTTTTTATTGAAAAATATACATAGAGATCTTTCTATGTATCATTAATA
TGCGCAGAATCCCTCTACAACCTTTTTATCCAATCAACAAAAAATTTATTGATAATGATAAATACATTAACAATAATGAA
ACAAATCAAGAAAGGATTAATAAAAACAAAACAAAATAAAATTTGACTTTATTTTTGTCTATGACTATAAAAAAGGGCTTTTGA
TAATCTTAGAAATAGTAAGCGGAAGTCAGATATTTTTTTTGGATTTATCTTACTTGTCCAAAAATATGTATTTTTTCAAAT
TATCACAACGCAGATTTAATCACTTCAATAAGTTAAGATCTATTCTTCAATATAATGGACCGTCTTTTTTGTCTTAAGACT
GAAATAAAGGATTTTTTTGGAAAGCAAGGCATATTTTCAATCCGAATTAAGACATAATAAACTTCCAAATATTGGAATGAA
TCCATGGAAAAAATGGTTAAGAGGTCATTATCAATACGATTTATCTCAGATTACATCGTCTAGATTAAATCCCCAAAAAT
GGCGAAATAGAATCAACCAATGCCAGACGTCTCAAAATAAAGATTTAAACAAATGGTATTTCTCTGAAAAAGACCAATTA
CTTGATTCAAAAAAACAATAATCGAAAGTCTATTTATTACCAATAAAGAGGATAATTTAAAAAATACTATAGATA
TGATCTTTTTATCATATAAATATATTTCAATCTGAAACTAAAAAATACTACTATATTTATAGATCATCATTAGAAACAAATA
ATAACCAAGAAATTTCCACCAGAAATAAAGAAAAATTTTTTAGCATACTCAAGAATATTTCTAGCAAGAATTTATTTAGGA
AAAAGCGATATTATATATATGGAAAAAATAAAGATAGAAAATTTTTGTATAAAATTAATAAAAAATTTAAGGTTGAACC
TAATAAGGACCAATAAAGGATAAAAAATAAGGACCAAAAAAAGGATAAAATTCATAATAATGGTCTTTTTTTATCTTCCGA
TTGATTCAAATTTGGAAATAAATTACAAAAAGGTATTTTTTTGATTGGATGGGAATGAATGAAAAAATCTTAATCTTAAAT
TGCCTCATATCGAATCCGAAAGTTTTTTTTCTTTCCAAAGTTTGTGAGACTTTATCATAAATATAAAGAGAAACCTTGGTT
TATTTCAAAGCAAATTTACTTCTTTTTTAATTTGAATATCACTTCCAATTTTGTGAAAATCAAATATCAACGGAAAGCAAG
AAGAGTATTTTTTTGAAGCAAGAAGAGTATTTTTTTGAAGCAAGAAGAGGATTTTTTTGAAGCAAGAAGAGGATTTTTTTGAAG
CAAGAAGAGGATTTTTTTGAAGCAAGAAGAGGATTTTTTTGAAGCAAGAAGAGGATTTTTTTCAAATTTAGACCATCAAATTC
AAAACAATATTTTTGAATTAATAATCAAAAACAATATTGAAGAATACTTTTTTAGAATCCACCAGAAAACTAAAAATATTCC
TTAAAGGAGATTTTCTTTTGAATTAAGATGGGCTGGACGTGTCAATCAATTGAATCAAAAAATAATGAATAATATCCAG
ATATATGGTCTACTACTTAGCCTGATAAATGTGAGAAAATTTACTATATCTTATATTCAAAGGAAAGAAATGGATCTGGG
TATAATGAGTAGGAATTTAAATCTTACACAATTAATGAAAACAGGAATATTAATTTCTGGAACCTGCCCGCCTATCTCTAA
AAAATGACGGACAGTTTTTTATGTATCAAATCATAAGTATTTTCAATTTGTTTCATAAAAAGTAAGTACCAAAGTAATCAAAGA
TACCAAAAAACAAGAAAATGTTGCTAAAAATATAGACAAAAAGAATTTCTGATTTGCTTGTTCCTGAAAAAATTTTATCGTC
TAGACCCGTAGAGAATTAAGAATTTCTATTTCTTTTTAATTTGAATTTAAAGAATAACACTGGTGTGGATAGAAACACAT
TAGTTTACAACGAGAACAAGATAAAAAAATGGAGTCAATTTTTGGATGAAAATAAAGATTTTGACATAAAAAAATAAGAA
TTAATTAATTTCAAGTTCTTTTTTTGGCCTAATTATCGATTAGAAGATTTAGCTTGTATGAATCGGTATT

Liriodendron GCATCTAGCATTGGATAGACCTCATACAATAACTGTCCTAGTTCTACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAACACTTTTTTTGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTCATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCAATTT
ACCAAGTTCAACGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTCTTTCATGAAATGGGTTGGATTGGTATTATTCTGGATACGGCAA---
AATCAT-----TCT-----ATTAGATCTAATGTACTTATTTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAATTTCTATG-----

GCTCGAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATCACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCGCCTATT-----

GTCCTAAGAACTGAAAGAAACCTCAGAAACGGAAGAAAGGGGGAAAGTGCAGAAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAC
AACTTCCGAAACGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGCATCCACCGAAGAAGACCCTTCCCTTTGTTTCGGAAGAAAAGG
AGGATCCGGACAAACTAGATGGGAATCAAGGGTATCAAGAAAATTGGAAGTTGGAAATACTTAAAGATAAAGACCTCTTC
TGGTTTAAAAACCTCTTGTGACTCTTCTTTTCGACTATAAACGATGGAATCGTCCATTGCGATATATAAAAAACGATCG
CTTTGAAAAACAGTAAGAAATGAAATGTCACAATATTTTTTTCACACATGTCCAAGTGATGGAAAAAACGAATATCTT
TTACATATCCCCCAGTTTGTGCGACTTTTGGGGAATAATACAAAGAAAGATGTCTTTGTATACGACAGATAAACTATTA
TCCCCAGAGGATCCGTATAATCATTGGGTCTATACCAATGAACAAAAAAGGCACAACCTTGAGCAATGAGTTCATAAATCG
AATAGAAGCCCTAGACAGGGGAACCTTACTCTGGATGTGCTCGAAAAAAGCACCAGATTGTGCAATAATGAGAATGAAC
AAGAATCTTTCTTAAATATATGATCTTTTTTGAACGGACCATATCGTGAACAACCAAAAAGGTATATTCACGTTC
ATTATGGATGATTCATCAATCACTTGGACAGAGGATCCATAGAAAATGGTTTGGATAAATAAGATTCATGATATCTTTCCTAA
TGATTACCGAGAATTTGAACAAAAAATGGATTTATTTAATGGAGAATCATTATCGACAGACATTGGCCATTCTTGACCT
CAATCAATAAATTCGCTGGGGAATCAGCACCTAATTTGAATTTGAAAGGACTTGCTTTATTGGCCGAACAAAGAAGACTT
GATTTCAGAAAATCAAACGAAATGTTTGAATTTCTATCCGATGTAGTTACAACCTGATCCAAATGATCAAACAATTCAAAA
TAAATATATTGGAATAGAAGAAATCGGTAAAAAGGTTCTCGATGGTCATACAAATTGACCGACCATTGGAAGAACAAG
AGAAAGAAAATGAGGAAGAATCGACAGAGGATCATGGGATTCGTTCAAGAAAAGCCAAACGCGTGGTAATTTATACTGAT
AATGATCAGAATACCAATACTTATACTAGTACCAGTACTAATAGTGATCAAGCAGAAGAGTTGGCATTGATACGTTACTC
GCAACAATCGGATTTTCGTCGGGATCTAATCAAAGGATCCATGCGCGCTCAAAGACGTAAAACAGTTACTTGGGAAATGT
TTCAAGCAAACGTGCATTCCCCACTTTTTTGGACAGAATAGACAAAACCTTTTTTTTTTCTTTTGATATCTCCGGAATG
ATGAACCTCATTTTTAGGAATTTGGGTGGGGAAAGGCCCGGAATTCAAAACCTTCGGATTCTGAGGAAAAAGAGGCCAAAAGA
AAAGGAAAAAACAAAGGAGGAGAAAAAAGAGGAGAATGAACGGATAGCAATAGCAGAAACTTGGGATACTATTATATTTG
CTCAAGCAATAAGAGGTTCTATGTTAGTAACACAATCGATTCTTAGAAAATACATCGTATTGCCTTCATTGATAATAGCT
AAAAATCTCGGCCGTATGTTATTATTTCAATTCCCCGAGTGGTACGAGGATTGGAAGGAGTGGAAATAGAGAAATGCATGT
TAAATGCACCTATAATGGTGTTCATTATCAGAAACAGAATTTCCGAAAAGACTGGCTAACAGACGGTATTCAAATAAAGA
TCCTATTTCTTTCTGTCTGAAACCTTGGCACAGATCTAAGCTACGATCCCATCATAGAGATCGAATGAAAAAGAAAGGA
AAAAAAGAAAATTTTTGTTTTTAAACAGTCTGGGGAATGGAACTGAACTACCTTTTGGTCTTCCCGAAAACGACCTTC
CTTTTTTGAACCCATTTGTAAAGAACTCGAAAAAAAATTCGAAAAGTGAAAAAGAAATGCTTTCTAGTTCTAAGAGCTT
TAGGGGAAGAACAATAATGGTTTCTAAGGGTCTTAAAGAAAATAAAGAAACAAGATGGATTCTCAAAACAGTTCTATTTAAAA
AGAATAATAAAGAATTTGCAAAAGTAAATCCCATTTTATTATTTGGATTGAGGAAAGTATATGAACCGAATGAAAATAG
AAAAGATTCTATAACTAATAAAGATTAACCATGAATCGATCATTTCGAATTAGATCTGTGGATTGGACAAATTATTAC
TGACAGAAAAAAAATGAAGGATCTGGCTGATAGGACAACCACAATCCGAAATAAATAAGAAAGGATTACAAAAGACAAG
AGAAAAATATTTCTAACTCCAGATATAAAGATTAGTCTAACGAGACAGGTTGTGATGATAAAGATCGGAATCACAGAA
ACATATTTGGCAGATATCAAAAAGAAGAAGTGCCCGATTAATACGTAAATGGCACTATTTTTATGAAATCTTTCATTGAAA
GAATATACATGGATATCTTTCTATGTACCATTAATATTCCCAGAAGAAATGCACACCTTTTCTTGAATCAACAAAAAAA
ATTATTGACAAAGACATTTACAATGATGAAAGAAATAAAGAAGGAATTGATGAAACAAATCAAATGCAATTCACTTTAT
TTCGACTATAAAAAAGTCGCTTTCTAATATTAGTAATAATAAATCACAGATTTATTGTGACTTATCTTCTTGTCCCAAG
CATATGTATTTTACAATTTATTACAAATCCAAGTTATTAATAAATATTACTTGAGATTTGTACTTCAATATCGCGGAGCA
TATCTTTTTCTTAAAGATAGAATAAAGGACCATTTTGAACACGAGGAATATTGGATGCCAAATCAAGGCCTAAGAAACC
TCCGAATTCGGAATGAATGAATGGAAAAATGGTTAAGGGGTATTATCAATACAATTTATCTCAGACTAGATGGTCTA
GATTAGTACCGCAAAAATGGCGAAATAGAGTCAATCAACGTGTCGATTCAAAATAAAGACTCAAAAAAGATTTCATAT
GAAAAAGACCAATTCATTACATTACGAGAAACAAAATAATTATGTAGTGAATTCATTACCGAATAAAAAAGAAAAATTTAA
AAAACACTACAGATATGATCTTTTATCACATAAATATATTCAATATGAGGACAGGAAGGATTTCATATATTTATGGATCGC
CATTACAAGTAAATGTAATGGAGACCGAGAGATCCATATAATTACAACACGCCTAAACCCGAATCATTTTATGTACCT
AGGGGTATAGCTATTAGTGATTATCTAGGGGAAGAGTCTATTATTGATACGGGGAAAAATCCGGATAGAAAAATTTTGG
GTGGAGAATTTCTCAATTTTTTCTTAGAAAAGAAATCGATATTGAGACCTGGATCGATATAGATACTGGGACCAACATTA
ATAAAAAATGCTAAGACTGGTACTAATGATTATCAAAATAATTGATAAGAAAGATCTTTTTTATCTCCCGATTTCATCAAGAA
ATCAACCCATCCAATCAAAAACAAGGTTTTTTTTTGGATTGGATGGGAATGAATGAAGAAATGCTATATCGTCCCATATC
GAATCTAGAACCCTGGTTCTTTTTCAGAATTTGTGCTACTTTATGATGCATATAAGATTAACCGTGGATCATACCAATCA
AATTACTTATTTTCAATTTGAATGGAAATGAAAACATTAGTGAATAAAAAACATCAACAGAAATCAAAAAAGGATCTT
CGTCTATCATCTAATCAAAAAGAATATCTTGAATTAGAGAATCGAAATCAAGAAGAAAAAGAACAGCTGGGTCAAGGGAA
TCTTGGATCAGATCCACGAAACCGACAAAAAGATCTTGAAAAAGATTACGCGGAATCAGACATTAAAAAACGTAGAAAGA
AAAGACAATCCAAGAGCAATAAAGAAGCAGAATAAATTTCTTCTGAAAAGGTATTTGCTTTTTTCAATTGAGATGGGAT
GATCCTTTGAATCAAAGAATGATCAATAATATCAAGGTATATTGTCTACTGCTTAGGCTGATAAATCCAAAGGAAATTC
TATATCTCTATTCAAAGAGGAGAAATGCGCCTGGATGTAATGCTGATTGAGAAGGATCTAACTCTTACAGAATTGATAA
AAAGGGGAATATTGATTATCGAACCGGTTCTGCTGTCTATAAAATGGGATGGACAATGGATTATGTATCAAACCATAGGT
ATTTCTGTTGGTCCATAAGAATAAGTACCAACTAATCGAATATGCCGAGAAAAAAAATATGTTGATGAGA

Lotus GCATATAGCATTAGATAGACCTCATACAATAACTGTCATAACTCTACCGTATCTTTTATTATAT--
----TTCCTCGGCAATAATCAAAAAAAGCTTTTTGAAT-----TATGTATACAAGAAT-----

CAAAATTC AATACGTCATTTTTAGTATTCAAAGAATATTCTTTTCAGAAATCTTTTTTTTTTCAGTTATTAAACCCCTTTTTTTTT
ACCAAGTTCAATCTTAATGAGATTAGCGAACATTTATATCTTTCAATCAAACAATAAAGTCTTATTTTTTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTTGGTCATGTTTTTTTCATGAAATGGATTGGATTAATGTTAGTCTGGATACAGGAAAAAACAAT
-----TCT-----ATAAAATCAACAGTAGCTATTTCGATCTAAT-----
AAGGGG-----GTTCTGGCAAAATTTAGAAAAGTCTATG-----
TTTCAAATTTTTCTTATTTTTTTTTTTTATTACCTGTTTATATTATTTAGGA-----AGAATACCG---
CCCATTTATTTTTTACTCCTAAAATGTCAGAAATTAAT-----GAAAGGGGTGAAATTGAAAAAAGG-----

GAAGGGGAAATCGATATCGAAATAAATTCACAAAGAGCGGGAAGTAAACAAGAACAAAAGATAACTGCTGAAGAAAAGCT
T-----TCTCCTTATCTTTTT---TCTAAAAAAAATAATAATTTGGACAAA---ATT-----

AAAGAAGAGAATGATATCTTCGGATTTCAAAAACCTCTTGTAACTATTCTTTTTCGATTATAATCGATGGAATCGTCCATT
GCGATATATAAAAAATGAT-----CGATTTGAA---AATGTTGTAAGA-----
AATGAAATTTTACAATTTTTTTTTTTTTTACATGTCAAAGTGTGGAAAAGAACGAATATCTTTTACATATCCACCTAATTT
GTCGACTTTTTCAGAAAATGATGGAAATGAAA---ATTTCTCTC---TTCACAAGAGATATAATCTCCTACGAAGAA---
TTGTCTAATTTCTGGAGATCCACTAATGAAGAAAAAAAAAAAAA-----
AAACTAACCAATGAATTTTTAAATAGGGTAGAAGTTTTAGATAAGGAATCTTTACCAGTGGATATATTGAAAACCGAAT
TCGATTGTGTAATGATGAAAAAAAAACAAAAA-----
TACTTAACTAAAGAATATGATCCTTTTTTGAATGGACCCTGTCGTGGACAAATCCAAAAATGGTTTTTACCCCAATTCA
AAAAGAA-----ACTTAC---AAAAAAATTCT-----
CTTTTTATAAATAAGATTCATGGTATCCTTTTTTCTAATACTAATAAT-----
TATCCAAAATTTGAACAGAAAAAAAAATATATTTGATAGAAAAATCATTATTAAGTACATT---
AATTTTTTTTTTAACTTAATCACTAAATTTTCAAGGAAATCTGTATCAAGTTTGAATTTT-----
GAAGGACTTTTATTTTCCCAAAGATAATAAAGGAAAAATGTCTTCA-----
----AAAAAAGAAAAA-----TTCTTATTTGACACAATTCGACCTGATCTGAATGATAAT-----
AAAATTGTAAATCTCCAAAATGTATTGGAATAAACGAAATCGTGAAAAAACTTCCCCGATGGTCATACAACCTAATCGA
CGAGTTG-----GAACAACCTGGAGGGAAAAAAGTAGAA-----
TATCATCAAATTCGTTCCAGAAAAGCTAAACGTGTAGTACTTTTGACCAAAAATCACAATAATGACGATAATTATGATGA
GACTACAGACACCGAT-----AATACT-----

-----GAAAAAAGAAAAAGAA-----
TTGGCTTTAATACGTTATTTCACAGCAACCAGATTTTCGGCGAGACATAATAAAAAGGATCTATACGCGCTCAAAGACGTAA
AACAGTTACTTGTAAACTCTTTCAAAGAAGTGTGGATTCCCCTCTTTTTTTGGAAAAA---ATGGAA---
AAAACCTCCTTCTTT---TGTTTT---GATATTTTAGATTCAAGTAAAATCTTTTTTATGTTCAAAAATTGGATAAGA--
-AAAAAGAAAGAATTAAAAAAAGCTCGGATTATACGGACGAAAAAGCAAAAAGAAAGTCAAAAAAAGAAGAG-----
-----GAAAAAATAAAAAAAGCAAAAA-----
GAGGAAAAAAGACGTATAGAAATAGGAGAAGCTTGGGATAGCATTATATTTGCTCAAGTAATTAGAGGTTGTTTATTAAT
AACCCAATCGATTCTTAGAAAATATATTCTATTACCTTCATTGATAATAACAAAAAATATCGTTTCGTATACTATTATTTT
AATTTCCCGAATGGTCAGAAGATTTAGGGATTGGCAGAGAGAAATGTATATTAATGCACCTATAATGGGGTTCAATTA
TCCGAAACAGAATTT---
CCAAAAAATGGCTAACAGACGGTATTTCAGATAAAGATCTTATTTCCCTTTTCGTCTGAAACCTTGGCACAGATCTAAATT
ACGATTTACTGAA-----AAGAAAAAAGATCCCCTGAAAAATAAAAAAGTAAAA---
AAAAAGAACTTTTTGC---
TTTTTAACAATTTTTGGAATGGAAGTTGAATTGCCCTTTTCTGGTTATCCCCGAAATCGATTTTTCATTTTTTTGATCCCAT
TTTAAAGAAGCTCAAAAAAATGAAAAA---
TTGAAAAATAATTTTTTCTAATTCTAAAAATTGTCAATGAAAGAACAAAAAAGCTTTATA-----
ACCACCTTAAAAGAAACATCAAAACGGATCATCCAAAGTATTCTTAAAAAAGTTCTATTCTTAAACAAAAAATAAAA--
-AAACTCTAC-----AAT-----TATTTATTTCTATTTAGGTTCAAAAAA-----
ATAGATGAATTGAATCAAAACAAAAA---AAT-----TTC-----CCAATCACTAAGAATAATCCA--
-ATAATTTATGAATCAACCATTCTA-----ATTCAAGCTATTAATAAGACAAATTGT-----
TCATTGACAGAAAAAATAAAG---GCCATAAATGCTAAGACAAAGAAAATCATAAAGAAAATAGAAAGGATG-----

-ACAAAAGAAAATAAGGGTGGGTTTCTAATTTTCAGAG-----
ATAAATAGTAATTCTAAGAAAACAAGTTCTAATACTAAAGGATTAGAATTAGAAAAAAGATTTTGCAAATATTA---
CAAAGAAGAAATGTTCAATTAACCCATAAATTGTATTCCTTTTTTAAATTTTTACTGAATTTTATGAAAAAGGTATACAC
TGATATATTTCTTTGTATCGTTAGT-----GTTCTAGGATCAATGTACAATTTTTTCTTGAATCA---
ACAAAA-----AAAATTATAAATCAATCCATTTACAAT-----
AAAAAACAAATGAGGAAATAATTGATAAAACAAATCAAAGTATAATTCATTTTATTTTCGATTATAAACAAA-----
-----TCTTCT-----AATACTAAAAATACAAATTCAGCGGCGAATTCTTAT---
GAGGTATCCGCTTTGTCCCAGGCATATGTATTTTTTAAAATATCCCAAATCCAAGTCTTAAACGTATATAAGTATAAATT
CAAATATGTTTTTACTATGACGGG-----AGATCGTTTTTTATTAAGGATGAAATAAAAGATTATTTTTTT-----
--GGAATACAAGGAATAATTCATTCCAAATTAAGACAT-----AGAACTCTCCC-----
GTTTTCTTTAAAGAAT-----CAATGGACAAATTTGGTTAAAG-----GTTTAT---TAT---CAATAT---
TATTTATCTCAGAATAGATGGTCTCGATTAGTACAAAAAACCTGAAAAATAGAATAAATAAACACCGTTTTGGATCAAAA
TAAAGATTTAACCAAA-----TGTGATTCATATAAA-----AAAACCCAATTAATTGTTTTCCAAAAACAAAAA-----
--CAACAAGTAGACTTTTTAGTAACTTATTAATACAAAAAAAATA-----
AAAAACAATCTAGATATGATCTTTTGTATATAAATTTATTAAT-----TATGCAGAGAAGAAAGAATTATCTATT--
----TATGGATATAGATCGCCATTCCAAGCAAACA
Morus GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTGAT-----TATGGATCTACTAAC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTTAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGTCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTCACATTTTATTGAAATGGGTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACAGCAA---
AACAAAT-----TCT-----ATTAGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTATGTGAGAATTGAGAAATTTTATG-----
GTTCGAATCTTTAGTATTCTATTATTTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCACCCATT-----
-
CTTACTAAGAACTGAAAGAAACGGAAGAAAGGGGGGAAAGTGAGGAAGAAAGAGATGTAGAAAAAACTTCAGAAACGAA
GGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGATCCTTCTCCTTCCCTTTTTTCGGAAGAAAAGGAGGATCCGG
AAAAAATCGATTTTAAAGAGACACGATATAAAAAATAAACCCGTTTATGAACTTATTATCTGGATGTGGATCGGAATCAA
GAAATTCGAAGTTAGAAATATTTAAAGAAAAAAAAGAAGTCTCTGGTTTGA AAAACCTCTTGTGACTATTCTTTTCGA
CTATAAACGCTGGAATCGTCCATTTCTGTTATATCAAAAACGATAAATTTGAAAATGCTGTAAAAAATGAAATGTCACAAT
ATTTTTTTCATACATGTGAAAGCGATGGAAAAAAAAGAATATCTTTTACGTACCCACCCAGTTTGTCAACTTTTTTCGAA
ATGATACAAAAGAAAGATGTCTCTGTTTCAACAGATAAACTTTACTCTGATGAATTATATAATAATTGGAGTTATACTAA
TGAACAAAAAAGAAAAAACCTAAACAACAATTGATAAATATAATCAAGGATCTTGACAAAAGCTCTAGATAGTAAATTCC
TTATTTTGGATGTACTAGAAAAAGACCTAGATTGTGTGATGATAATACGAAAAAAAATACTTACCAAAAGTATATGAT
CCTTTCTTGAATGGGGCATAACCGTGGACAAATTAAAAAAAGGTTTTCACTTTCAATCAAAGATAAAGTTTCCATACAAA
TTACATAGAAAGAGGTTGGATAAATAAGATCCACGGTCTCTTTCTTATTATTAATTATTTAGAATTTGAAGAAAAAAAC
CATTTCATAGAATTGATAAAAGATTATTATCAACAGAAATGAATTTTTTCTTGAACCTAATCAATGAATTTAATGGAAAA
CCAACATCAAGTTTAAATTTTAAAAAATTTTATTTACTTCTGAAACATAAAACAATTACGAATTAATTTAGAAGGACGAGA
AAAAAAAATAAGATTTCTATTTGAAAGATTTCTAACGGATCCTAACAAATAAAACAATTAGAAAAACAAGCTATTGGGATAA
AAGAAATCAGAAAAAAATTCGCAATGGTCATACAAATTAATCGACGATTTGGAACAAGAGGAGGGAGAAAACGAAGAA
GCTTTGGGAACGGATTCTCAGATTGCTTCAAGAAAATGCAAACGTGTATTGATTTTTAATCATGAACTCGAAAAATACCAA
TGGTTATAGTAATTCCTAAGATACTAATAATAATGATGAAAGGGACGACATTGCTTTGATACGTTATTTCGCAACAATCGG
ATTTTCGTGAGACATAATCAAAGGCTCAATGCGCGCTCAAAGGCGTAAAACAGTTATTTGGAAAACCTTTCAAGCAAAC
GTACACTCCCTTCTTTTTTGGACAGAATCGACAAAGATGTTTATTTTTCTTTTGATATGTTGAGGCCGATAAAAAAAA
ATTTCAACATTTGGCTATGAAAAAGCCAGAATTCAAAATTTTCAGACTATAGAGAGAAAAAATCAAAGATAAAAAAAAAG
AGAAGAAAAAAGAAAGGAGAATGCACGTATAGAAATAGCGGAAACCTGGGATAGCATTGTAGTTGCTCAAGTAATAAGA
GGTTTTGTATTAGTAATCCAATCAATTTCTGAGAAAAATATATTATATTACCCTCATTGATAATAGTTAAAAATATTGGTCG
TATACTATTATTTCAATTTCTGAAATGGTTCGAGGATGTAAGGATTGGAAAAGAGAAGTGCATGTTAACTGCACTTATA
ATGGTGTTC AATTAGCAGAAAAAGAATTTCCGAAAACTGGTTAATAGACGGTATTTCAGATAAAGATCCTATTTCTTTT
CGTCTGAAACCTTGGCACAAATCTAAGCTTAAGCTACGAAACAATTATAAGGATCCAATGAAAAAGAAAGAAACAACAAA
TGATTTTTGTTTTTAAACAGTTTGGGGAATGGAACTGAACTTCTTTTTGGTTCGCCCAGAAAAACAATTTCTGTTTTTTG
AACCTATTTTTAAAGAACTCAAAAAAGACTTATAAAATTA AAAAAGAAATGTTTTAGAATTCTAATAATTTTAAAGAA
AGAACAAAATTTCTAAATGTCTCAAAAAGAAAGAAAAAATGGGTTATTA AAAAATATTGTATTTCTAAAAAAAATAAT
AAAAGAACTTTCAAAAATGAACCCAATTTCTATTAGTTGGATTAAGAGAAATAGA ACTATATGAATTGAGTGAAAGCAAAA
AAGAAAAAATTTGATAATCGATAACGAGCTAATTCATGAACCGTCCATTAACATTC AATCTACAAATTTGGACAACTTTT
TCATTAACAAAAAAAATAACAAGATCTA ACTAATAGAACAACACAACCATAAATCAAATACAAAAAATTTCAAAGA

CAACAAAAAAGGATTTCTAAGTCCACATATAAAATATTAGTTCTAATAAAAATGAGTTATAATGATAAAAAGATTGGAATTAC
CAAAAAATATTTTTGCAGCTATTA AAAAGAAGAAATGTTTCGACTAATCCGTAAATCAAATTATTTTTATAAAAATTTTTTCATT
GAAAGAATATATAGAAATATATTTTTTATTTATCAGTAATATTTCTTAAAATAAATGCACAACCTTTTTTTTTATTTTTTTTGA
ATCATTAAAAAAAATTTGTTAATAAAAACCAGTTTCTATAATAACTATATTTACAATAATGAAAGAAATCAAGAAAAAATTG
ATAAAAACAAATCAAAAAGATAACGCAGTTTATTTTCGACTATAAAAAGAGTCACTTTCTAATATTAATAATAAGAACTTGGAA
ACTTTTTTGTAATTTATCTTATTTTGTCCAAAGCATATGTCTTTTACAAATTATCACAAAGCCGGGGTTTTAACTTTTTTAA
TTTATATAAGTTAAGATTAAGATCTGTCTTTCAATATAATGGAGCTTTTCTTTTTCTTAAGAATGAAATAAAGGATTATT
TTCTTGGAACACAAAAAATATTTTCATTCCGAATTAAGACATAAGAACATCCCAATTATGAAATAAATCAATGGAAAAAT
TGCTTAAGGGGTTATTATCAAAAATAATTTATCTCAGTCTAGATTAGTACCACAAAAAGGTATAAATATAGTAAATCAACA
CTCTATAGCTCAAAAATAACCATTTAAACAAATATGATTTATGAAAAAATCCATTAATTAACTCCGAAAAAATAAATG
TTAAAAAATAATATAGATATGATCTTTTATCATATAATTTTATTAATTATGAAGATAAGAAAAACTCATCTATTTTATGGA
TTACCATTACAAGTAAATAATAACCAAGAGATTTTTTATAATTATACCGAACATAAACGAAAAATTTTAAATATGCTGGT
AGGTATCCCTATCAATAATTATCTAGTAGAAGATAAATTTATAGATATAAAAAGAACAAATCCGGATAGAAAAAATTTTCGATT
GGATAATTCTCAATTTTTGTCTTAGAAAAGAAAATGGATATTAGGGCCTGGATCAATATGGATACTGACGCCAACAGTAAT
AAATATACTAAACCTAGGGCTAATAATTATCAAAATAATTGATAAAAATCGACAATAAAGATCTTTTTTATCCACGATTCA
TCAAAATCAAGAAATGAATCCATCCAAAAAATACTTTTTGATTGGATGAGAATGAATGAAGAAATACTAAGTTGTCCCA
TATCGAATCTCGAATTTGGTTTTTCCAGAAATTTTTGATACTTTATACTTCGTATAAGATTAACCATGGTACATACCA
ATCAAATTTCTCCTTTTTAAATCTTAATGTAAATGAAAATGCCAGTGGAAATAAAAATAAAAAAACGACTGGAAAGAAAA
AAGAGATATCTTTATATCAATATTTTCAAATGAAAAAATAATCTTGAATTAGAAAAACAAATCAAGTAGAAAAAGAAT
ACGGAATCAAAACAGATTTTGAATCAACTCTCTCAAACCAAGAAAAAGATATTGAAGAAAATTATGCGGTATCAAAGATG
AAAAAATAAAAAACAATCCAGGACCAACATGGAAGCGGAGTTTGTATTTCTTACTAAAAAGGTATTTGCTTTTTCAATT
GAGATGGGACGATTCTTTAAATAAAAAAATGATCGATAACATCAAAGTATATTGTTCCCTGCTTAGACCGATAAACCTAA
GAGAAATTAATAGCCTCTATTCAAAGGGGAGAAAATAAATCTGGATCTTCTAATGATTCAGAAAAATTTTCATTCTTACA
GAATTGATTA AAAAGGGAATATTACTTATTGAACCAGTTCGTCTGTCTAGAAAAAATGAAGGACAATTTA

Nandina GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCTAGTTCTACCGTATCTTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTTGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTCCAACGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTGATGAAATGGGTTGGATTGGTATTATTCTGGATACGGCAA---
AATCGT-----TCT-----ATTAGATCGAAT-----
----AAGTAC-----

CTTGTGTGAGAATTGAGAAATTTCTATGGCTCGAATTCGAATTTTTTAGTATTCTCTTATTTATCACCTGTGTCTACTATTT
AGGC-----AGAATACCGTGCCTATT-----

GTCATAAAAAACTGAAAGAAACCTCAAAAACAGAAGAAAGGGAGGAAAGTGAAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAC
AACTTCCGAAACGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGAGCCGCCGAAAAAGAAGTTAAAGATGATAAAGACCTTTTTCT
GGTTTTGAAAAACCTCTTGTGACTCTTCTTTTCGACTATAAACGATGGAATCGTCCATTGCGATATATAAAAAACGAGCGA
TTTGAAAATGCTGTAAGAAATGAAATGTCACAATATTTTTTTTTATACATGTATAAGTGACGGAAAACAAAGAATATCTTT
TACATATCCACCCAGTTTATCAACCTTTTTTGAATGATACAAAAAAGTTGTTTTTGTGCACGACAGAAAAAATATCTT
CGGAAGAGTTGTATAATCACTGGGCTTATACCAATGAACAAAAAAGAAAACAACCTGAGCAAGGAATTTATCAATCGAATT
GAAACTCTAGACGAGGGGCTCTTTGATCTGGATATACTCGAAAAAAGACTAGGTTGTGCAATGATGAGAATGAACAAAA
ATGCTTACCTAAAATATATGATCCTTTTTTGAATGGACCCCATCGCGGAACAATTCAAAATTTGTATTACACTCAAGCA
TGAATAATCTTTTAAATCACCTCAATAAAAAGATTCCATAAAAACCTTTTGGATAAATAAGTATCAAGGTATCCTTGATACT
GATTGCCGAGAATTTGAAAAAGAATTTGCAGAGGAGCCAATGCCTAATTTGAATTTAAAAAGCCCTTCTCACAGGGAAA
ATTTTATTTCCGAAAATCAATCGAAAAATTTCTTCGATGCAGCTACAACGTATCCTAACGATCAAACAATTATAGATATAG
AAGAATCTCTTGAAATAAATGAAATCAAAAAACCGTTTCTCGATGGTTATACAAATTAACCGACGATTTAGAAGAAGAG
GAGATAGAAAAATGACGAAGAGTCAAAACCCAGATCACGGTATTCGTTTACGAAAAGCAAACGTGTAGTAATTTTTTACTGA
TAACGAGAAGAATCAGAATACTCCTACTAGTACTACCGAGACTACTAGTACTGCCGAGACTACTAGTACTACCGAGACTA
CTAGTACTACCAAGAATACTAGTACTACCAAGAATACTAGTACCACCGAGACTACTAGTACTACCGAGAATGAGAATACT
AGTAACCAAGATCAATCAGACGAAGTGGCCTTGACGCGTTATTTCGCAACAACCAGATTTTCGTCGAGATCTAATCAAAGG
ATCCATGCGCGCTCAGAGACGTAAAACAGTTACTTGGGAAGTGTTCAGCAACAGTGCCTTCCCCACTTTTTTTGGACA
GAGTAGACAAAACCTTTTTTTTTTTCTTTTGTATATCTCCGGAACGCTGAAATATTTTTTTCAGAAATTTGGATGGGGAAAGAC
GCAGAATTCAAAATTTTGAATTTCTGAAGAAGAAGATACAAAAGAAAAAGAGAAAAAGAGGGAGGAGAAAAGACAGGAGAA
TGAACGGATAAGAATATCAGAAACTTGGGATACTATTATATTTGCTCAAGCAATAAGGGGTTATATGTTAGTAACCCAAT
CGATTCTTAGAAAAATATATAGTATTGCCCTCGTTGATAATAGCCAAAAATATTGGGCGTATGTTATTATTTCAATTCCCC
GAGTGGCAGCAGGATTTGAAAGCGTGAATAAAGAAATGCATGTTAAATGCACTTATAATGGTGTTCATTGTCAGAAAA
AGAATTTCCGAAAAATTTGGTTAACCGACGGTATTTCAGATAAAGATCCTATTTCTTTCTGTCTGAAACCTTGGCACAGAT

CTAAAGTACAATTCGATCATAGAGATCCAATGAAAAAGAAAGGAAAACCAGAGAATTTTTGTTTTTAAACGGTTTGGGGA
ATGGAAGCTGAACTACCGTTTTGGTTCTCCCCGAAAACGACCTTCCTTTTTTGAACCCATCTGGAAAGAAATTGAAAAAA
CATTATAAAAATGAAAAAGAAATGTTTTATAGCTCTAAGAATTTTAAAAGAAAAGAACAAAATGGTTTATAAGGGTTTCAA
AAGAAAAAACACGATGGGTTATCAAAAATATTTCTATTTATAAAAAAGAATAATGAAAGAACTTGCAAAAGCAAAAGTAAGT
CCAATTCATTATTTGGTTTGGAGGAAATAGATGAATCAAGTATAAATACAAATCAAAAATATTATATAAATATTTAAAG
TAATCAGATTATTCACGAATCTCCCATTGCAATTAGATCCCTGGATTGGATAAATTATTCATTGACAGCAAAAAAATAA
AAGATGTGGTTGATAGGACAAGTACAATCAGAAATCAATCGAAAAAATCACAAAAGACAAGAAAAAATTATTTCTAACT
CCTGATAGAAACATTAATCCTAACAAAATAGGTTGTGATGATAAGGGATTAGAATCGCTGAAAAAATTTGGCAGAAATT
AAAAAGAAGAAGTAACCGATTAATACGCAAATGTTACTATTTTTTGAATTTTTTATTGAAAGGATATACACAGATATCC
TTTTTGTATCATAAATAGTCTCAGAATCAAAGTCAAACCTTTTTCTTGAAGCAAAAAACAACTATTTTTATAAAAAATAGT
TCCAACGATGAAACAAAATAAAAAGGGAATTGATGAAACAAAATCCAAATACAATTCATTTTTATTTTCGACTATAAAAAAGTC
ACTTTCTAATATTAATAATAGTAATAATAAATTCACAAATTTTTGTGACCTTGACTCCTTGTACAGGCATATGATTTTT
ACAAATTTATCACAAACCCAAGTTTTTAAACAAGTATCACTTGAGATCTGTACTTCAATATCGCGGAACACTTCTTTTTCTT
AAGGATAGAATAAAGGATTCTTTGGAACACAGGGAATATTTTCATTGCGAATCAGGACATAAGAACTTCGCAATTTTAG
AATGAATGAATGGAAAACTGGTTAAGAGGCCGTTATCACTATCAATACGATTTTTTCTCAGACTCGATGGTCTCGATTAG
TACCGCAAAAATGGCGAAATAGAATCCATCAAAGATGTATGGTTCAAACCTAAAACTCAACTTATTTCGGATTTATATGAA
AAAGACCAATTAATTCATTACGAGAAACAAAATAATTATGCAGTAGAGTTGAATCAAAAAGATAAATTTAAAACTATAA
ATATGATAAATATGATCGTTTTATCACATAAATATATTCATTATGAAGATAAGAAGGACTCATATATTTATAGATCGCCGT
TACAAGTAAACGAGGCCAAAGAGTTTCTCTATAATTACAACACGTATAATTACAGTACATATAATCCTAAACTCTTTTTT
ATGTCGGGAGATATATCTCTTAATAATTATCTAAGAGAAGACTCTGATACGGAAAAAATCTGGATAGAAAATATTTTGA
TTGAAAATTTTTAATTTTTGTCTTAGAACAAAAATTGATATTGAGTACTGGACCAATATGGATATCGGGGCCAACGTTA
ATAAAAAACTAAGACTCAGACTAATTATTATCAAATAATTGATAAAAAAGATCTTTTTTCTATCGCAATTCATAAACAA
ATCAACCCAGCCAAACAAAACAAAACCTTCTTTTGACTGGATGGCAATGAATGAAGAAATACTAAATTTGCTCTATATCTAA
CCTAGAACTTTGGTTTTTCCCAGAAATTTGTGTCAATTTTATAATGCCTATAAGATTCAACCGTGGACCATAACCAATTAATT
TACTTCTTTTAAATTTTAAATGGAAATGAGAACGTTAGTGAAAAACAAAATATTAATGGAAAGGAAAAAAGGATCTTCTCT
ATATTATCTAAATCTAATCAAAAAAATCTCTTGAATTAAAAAATAAAGAAGAAAAAAGGAAAGCCAGCCCAAGAAAATAT
TGGATCAGATACACAAAAACAAGGGAATCCTGGATCAGATCCATCAACCCAACAAAAGGATATAAAAAAATGTTAAAG
AAGATTATGATGGAAGATCAGACATTCAAAACGTA AAAAAGAAAAAGCAATCTACGGGCAACATAGCAGCGGAATTAGAT
TTATTCTTGAAAAGATATTTTTCTTTTTCAATTAAGATGGGATAATCCTTTGAATAAAAAAATAATCAATAATGTCAAAGT
CTATTGTCTACTGCTTAGACTAAAAAATCCAAAGGAAATTGCTATAGCCTCTATTCAAAGAGACGAAATGAGTTTGGATG
TAATGCCGATTTTGAAGACTCTAACTCTTGCAAAAATTAATAAATAAAGGAATGTTGATTATTGAACCTGCTCGGTTATCT
ATAAAAAGGGATGGACAATTTCTTTTGTATCAAACATAACTATTTTACGGGTGCATAAAAAATAAGCACC
Nicotiana GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCATATCTTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTTGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATCTCTTTTCGATGCAACAGCAAGATCTTATTTGTAACAAGTGGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTCATGAAATGGCTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACGGCAA---
AATCAT-----TCT-----ATTAGATCGAATGTACTTATTTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTTAGAATTGAGAAATTTCTATG-----
GCTCGGATCTTTAGTATTCTTTATTTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCCTCACCCATT-----
-CTTACTAAGAACTAAAAGAAGCCTCAAAAACAGAA---GAAAGGGTGGAAAGTGAGGAA-----

GAAAGAGATGTAGAAATAGAAACAGCTTCCGAAATGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACTGAAGAAGATCC
TTATCCTTCTCCTTCCCTTTTT---TCGGAAGAAAGGTGGGATCCGGACAAA---
ATCGATGAAACGGAAGAAATCCGAGTGAATGGAAAGGACAAAATAAAGGATAAATCCACTCTCACCTTACAGAGACAGG
CTATAATAATATTAATACTAGTAATAGT-----
CCAATTTATGATTATGAGGATTCTTATCTGAATAATAATAACACGGGGAATACAGAAATTTTTAAATTGCAACTGCTTGA
TAAA-----
AAAAATGAAATAAAGACCTCTTCTGGTTTCAACAGCCTCTTGTGAGTCTTCTTTTTCGATTATAATCGATGGAATCGACC
ATTTTCGCTACATAAAGAATAAT-----CGATTTGAA---CAGGCCATAAGA-----
ACGGAAATGTCACAATATTTTTTTAACACATGTA AAAAGTGTGAAAAACAAAGAATATCTTTTACATACCCGCCAAGTTT
ATCAACTTTTTGGAAAATGATAAAAAGAAGG---ATACCCTA---TTGTCACTCCAAAAAACACTCCCTAATGAA---
CTGGACAATCAGTGGATTTCTACCAACAAAGAAAAAGTAAT-----
AATCTGAATAAGGAATTTTTTAAATCGACTTGAAGTTCTAGACAAGGAATCTTTTTCTCTCGATATACTTGAACAAGGAC
TAGATTGTGTAATGATGATACTAAAAAAGAA-----
TACGTGCCTAAAATGTATGATCCTTTGTTAAATGGACCATATCGAGGAACAATCAAAAAAAGTTTTTACCTTCAATCAT

AAACAAT-----ACTTCG---
CTAGAAAATTTGAAAGAGAGGGTTAGAATAAATAGGATTTCATACTATCTTTCTTCCGAATACTGAT-----
TACCAAGAATTGGAACAAAAAGTGGATACGGTTGCTAAAAAACATTATCAACAGAAATT---
GACGAGTTCTTAACTTTAATCAATGAATTTGGTAACGAACCAAAATCGAGTTTAAATTTG-----
AAAGACCTTTCTTTATTTTCAGACCAAGAACAGGGAAGAGTGAATTCAGAAAAAGAACTAAATTTGTAAAA-----
-----TTTGTATTCAATGCAATTGCTCCTAATGGGACA-----
ACATCTGAAAA-----
AAATCGATTGGAATAAAAGAAATCAGTAAAAAATACCTCGCTGGTCCACATAAATTAATCACCGAATTG-----
GAACAACAATCGGGTGACTATCAAGAGGGC-----
GTACCACTGGATCATCAAATTCGTTCAAGAAAAGCCAAACGTGTAGTGATTTTTACTGCCAACAACCAGAATAACGATCC
TGATACCAAAGATACTGATACCGCA-----GATCAA-----

-----GATCAAACAAAGGAA-----
GTGGCTTTAATACGCTATTCGCAACAACCAGATTTTCGGCGAGGTATAATCAAAGGCTCTATGCGGGCTCAAAGGCGCAA
AACAGTTATTTGGAACTCTTTCAAGCAAATGTGCATTCCCCCTTTTTCTTGACAGA---ATAACC---
CCCCCTTTCTTTTT---TCTTTT---GATATCTCTGGACTGATTAA-----CCAATTTTTCGAAATTGGTCAGGT--
-AAAGAAGGAGAATTCAGATTCTAGAGTCTAGAGAAGAACAACAAAAAGAGAAGAGAAAAAGGAAAAGGAC-----
-----AAAAAGGGGAGAACAAAAGA-----
AAGGAAAAAGCACGGATAGAGATAGCAGAAGCCTGGGATACCATTCTTTTGCGCAAATAATAAGAGGTTACATGTTAAT
AACTCAATCAATTCTTCGAAAATATATTGTATTACCTTCATTGATAATAGCCAAAAATCTCGGGCGTATGTTAGTCTTGC
AACTTCTGAATGGTCTGAAGATTTGCAGGAATGGAATAGAGAAATGCATATTAATGTACTTATAATGGTGTTCATTA
TCAGAAACAGAATTT---
CCAAAAAATTGGTTGAAAGATGGCATTTCAGATCAAAATATTATTTCTTTTTGTCTGAAACCTTGGCATATATCTAAACT
GTACTCTCCCGT-----GGAGAGCTAATGAAAAAGAAAAA---CAA---
AAAGATGATTTTTGT---TTTTTAACAGTTTGGGGAATGGAAGCTGAACTTCCCTTT---
GGTTCTCCCCGAAAACGCCCTTCTTTTTTTGAGCCATTTTTAAGGAACTCGAAAAAAAATTTGGAAAA---
TTCAAAAAGAAATATTTTATAACTCTAAAAGTTTCAAAGGAAAAATAAAATTTATTTTCGA-----
AGAATTTCAAAGAAACCAAAAAATGGCTTATCAAAGTAGTCTA-----TTTTATAAAAAAATGAAAAA--
-GAACTTTCAAAGTAAAT-----CCAATTGTATTATTTAGACTCAAAGAA-----
ATAGATGAATCGAATGAAACGAAAAA---GAAAAAGATTCT-----CTAATGAGT---AATCAG-----
-ATAATTAACGAATCATTTAGTCAA-----ATTGAATCTGGAAATTGGCCAAATTCT-----
TCACTGATAGAAAGCAAAATGAAG---GATTTGACTGATAGAACAAGTACAATCAAAAATCAAATAGAAAGAATT-----
-ACAAAAGAGAAAAAGAAA-----GTAACTCCAGAA-----ATAGACATTAGTCCTAATAAAACAAAT---
AATATTAAAAAATTCGAATCGCCAAAAAGATTTTCCAAATATTA---
AAAAGAAGAAATACTCGATTAATATGGAAATTCATTATTTTCTAAAATTATTC-----
ATTCAAAGATTATACATCGATCTATTTTTATCTATCATTAA-----
ATTCACAGAATTAATACACAACCTCTTTCTTGAATCA---ACAAAC-----
AAATTGATTGATAAATACATTTCCAAT-----AATGAAATAAATCAAGAAAAAATTAAT-----
AATCAAAAAAATTCACCTTTATTTTCGACTATAAAAAAG-----TCACTTTAT-----
AATATTAGTAAGAAAAATTCACAT---ATTTTTTTT---
GATTTATCTACTTATCACAAGCATATGTATTTTACAAATTATCACAACCCCAAGTTATTAATTTG-----
TCTAAATTAAGATCTGTTCTTCAATATAACAGA-----ACGTCTTTTTTCTTAAAGACTAAAATAAAGGACTATTTT--
-----CGAACACTAGGAATATTTTATTCTGAATTAACAT-----AAGAACTTCAG-----
AGTTATAGAATCAAT-----CAATGGAAAAACTGGTTAAGA-----CGGCAT---TAT---CAATAC---
GATTTATCTCAGATTAGATGGTCTAGATTAATGCCACAAAAATGGCGAAATAGGGTTAATCAAGGTTGTATGGCTCAAAA
TCGAAATTTAAACAAA-----TGGAATTCATATGAA-----AAAGACCAATTAATTCATTACAAAAAAGAAAAT-----
--GATTCTGAGCTCTATTCATTAGCAAAC---CAAAAAGATAATTTT-----
CAAAAATGTTATAGATATGATCTTTTAGCATATAAATCGATTAAT-----TATGAAAAAAAATGACTCTTTTATT--
----TCTAGATTACCCTTTCAAGTAAATAAG----

Nuphar
GCATCTAGCATTGAGTAGACCCCATACACTAACTGTCTAGTTCTACCGTATCTTTTGCTTCATTTCTTGTCTTCTGGA
ACAATCACAATCCCTTTTTGAT-----CATAGATCTACTCAC-----

GGGAATTTTCAATCCCAACCTTAGCATTCAATACGTATTCCTGAATAATCTAATTTTTCAATTATTCAACCATTTTATTTT
ACCAAGTTCAACATTAACCAGATTAGTCGACATTTCTATGTTTCGATGCAACAATAAGATATTATTTGTAATAAGTAGTT
TTTTTGGCTGGTTAATTGGTCACATTTTATTGATGAAATCTATTGGCTTAGTATTATCTTGGCCATGGGAA---AAA---

-----ATGAGATCTAATGCACCTTTTTAGATCTAAT-----

AAGTAT-----CTTGTGTCAAAATGGAGAAATTCTGTG-----

TCTCAAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATCACCTGTGTCTGCTATCTAGGA-----AGAATGCCATCACCTATT-----

ATAACTAAGAACTGAAAGAAAGTTCAAAGGGGGAAAGAAAAGAAACTGAGAAAAGAAAGAGATGTAGAAATGGAAAC
AATTTCTAAAACAAAGAAGATAGAACAGGAAGAAGAGAGATCCGTGGAAGAAGACCTTTCCATTTCTTTGGAAGGAAGGT
GGAATCCTTATAAGATATATGAAACAGAGGAAATCCGGCTGAATGGAAAGGAAAAAGATGAATTCGGCTTTAAAGAGAAA
GAAAAGAATGAACTCTTATGGGTTGAAAAATCCCTTCTGTCTCTTCTTTTCGATTATCAACGATGGAATCGACCCCTGCG
ATATATAGAAAACGATCGATTTTCAAATGCTGTAAGAAATGAAATGTCTCAATATTTTTTAAACACATGCGCAAGTGATG
GAAAACAAATAATATCTTTACATATCCACCCAGTTTGTCTACTTTTTTTGAAATGATACAAAAAAGATAGTATTTTCGC
ACAGCGGAAAAACTACCTGCGGAGGACCTGTCTAATGAATGGGTTTTCGACCACTGAAAAACAAGAGATAACTTAAGGAA
CGAATTCATAAATCGAATAGAAGCTATAGACAAAGGATCTCTTATCCTCGATGTGGTCGAAAAAAGGGCCAGATTGTGCA
ATGATGAAGAGGAACAAGAATGCTTACCTAAGTTTTATGATCCTCTTTTGAACGGACCTATCGTGGAAACAATCAAAAA
GGGTATTTATATTCAATTAGGAATGATTCAATCACCTCCATACAGGGGTCTACCAAATTTCTTGGATAAATAAGATTCA
TGGTATCCTTTCCAAGGATTATCGAGAATTTGAACACGAAATATATAAACTTGATGTAAATCATCATCTGCAGGCATTG
ACGATTCATCAGTCTCAATTGGTGAATTTACAGAAGAAGCTGAAGAAGCTGAGGAATCAAGAACTCGTTTCAAACAATTT
GCTTTTTGGGGAGAAGAAAAAGAAATTAATTCAGAAAATCAAGCAGAATTTCTATTTCGATATGGTTAGAGCTGATCCGAA
TGATCAAAAAATTAGTAATCAATCAATAAAAAATTGAAGAAATGAAGAAAAAGGTTCTCGATGGTTATACAACTGACTG
CCGATTTTGATTTTGAAGAAGAGGAGGAGGAGGAAGAAGAAGATGATGAGGAAGAACCACAGATGATCACGGGATT
CGTTCAAGAAAAGCTAAACGTGTGGTAATTTATACTGATACTGATACCGATGAGGATACTGATACTAATATTATTAATAC
TACTGATAGTGATCAAGCAAAAAATAGTGATCAAGCAAAAAATAGTGATCAAGCAAAAAAAGTGATCAAGCAAAAAATA
GTGATCAAGCAGAAGAACATGAGATGGCCTTGATACGTTACTCGCAACAATCGGATTTTCGTCGGGATATAATCAAAGGG
TCGATGCGGGCTCAAAGACGTAAAACAGTGACGTGGGAAATGTTTTCAAACAGATGTGCATTTCCCCCTTTTTTTGGACAG
AATAGACAAAACACCTTTGTTTTCTTTTGATATCTCAAGGATGATGAACCTAATTTTTAGGAATTGGATGGAGGAGAAAA
GCCTAAAATTA AAAAGAAAAACGTCTGATTATGCGGGCGAAGGGGCAAAAAGAGGAAGAACATGAAGAAGAAAAAGGGAG
TATAAAAAGAAAAGAGGATAAAAAGACAGGAGGATGAACGGATAGCAATAGCAGAAGCTTGGGATACTATTCCATTTGCTCA
AGCAGTAAGGAGTTCCTATTAGTAACCCACTCGATTCTTCGAAAATACATCGTATTACCTTCATTGATAATAGTTAAAA
ATATTGGTCTGATGTTATTATTTCAATTCCTCGAGTGGTATGAAGATTTTAAGGAATGGAGTAGGAAATGCATGTCAA
TGCACATATAACCGTGTTTCAATTCGAAAACAGAATTTCCAAAAGACTGGTTAACAGAGCGTATTACAGATAAAAACTCT
ATTTCTTTCTCTCTGAAACCTTGGCGTAGATCTAAGCTACGATCCCATCATAGGGATCTAAGAAAAAAAACAAAAAAT
TCTGTTTTTTAACGGTCTGGGGGGTGGAAACAGAACTGCCCTTTGGCTCTCCCGAAAAAACCTTTCTTTTTTGAACCC
ATTCATAAAACACTCGAAAAAAAATTAGAAAAGTAAAAAAGAAAGGTTTTTTTCATTTTAAAAATTCTAAAAGACAACAT
AAAAGTTTTCTAGAGATTTTCAAAGAAAAAATAAGATGGGTTATCAAAATAGTTCTATTTATAAAATCAAAGTCATTT
TCTTTTTTAGATTGACGCGAGTCTTTGACCCAATTCCAAATAATAAAGATTCCAAAATAAGTAATAGGATCATCCATGAA
TCACCCATTAGAATTGGGTCCAGAGATTGGGCAACGATTCACTGACAGAAAGAAAAATTAATGATCTGGCTGATAAGAC
AATCAAATCCGGGATCAAGTAGAAAAGATTATGAAAGACAAGAAAAAATAAACGGAATCACAGAAATATATTTGGC
AAATATCTAAAAAAGAAGTGCCCGATTAATTCCTAAATGGAACCTTTTTATGAAATCTTTCATTGAAAGAATATACATG
GGTATCCTTCTATGTATCACTAACATTTACAAGATCAATGTAAAATTTTTTCTTGACTCAACGCTTGACTCAACAAAA
AATTCTAAATAGATACACTTACAATGACGAAACAAAAGAAAAGGATACTAATGAAACGAATCCAAATATAATTCCTTCA
TTTTCGACTATAAAATCTTTTTCTACTTATACTACTACTATTAGTAGTAATAGTCATTACCCGATTTATTGCGACTTATCT
TCTTTGTCCCAAGCCTATGTGTTTTACAAATTATTGCAAACCAAGTTAGTAACAAATATAAGTCAGAATCCATATTTCA
ATACTACAGAACATATCCTTTTATTAAGGATAGAATAAAAAGACTATTTCCATAACTATTTCCATACACGAGGAATATCTG
ATTCTGAATCAAACACAAGAACTGCGGAATTCTGGAATGAATGAATGGAAAACTGGTTAAGGAACCATTATCAATAC
AATTTATCCCGTGCCAAATGGTCTGGATTAGCACCTCTAAAATGGAGAAATAAAGTCAATCAGCATCGTACGATTA AAA
TAACGACTTACAAAAATTGGATTCATATGAAGAAAAAGACCAATTAATTCATTACAGAGATAAAGGATTTTTATAAATTGG
GCTTATTAAGAGTCCGAGTCACACAAAAAAAATGAAAAACACTACAGATATGATCTTTTATCATATAAATATATTAAT
TATGAATATGTGAAAGACTCCAATATTTATGGATCACCATTACAAGTAAACAGGCATGGAGAGATTTTATCTCTATCTAA
TTACAATACACATAAATACAAATCGTTTTATGTTATAACTATTAATGATTGCTTAGAAGATAAATATATAATTGATACGG
ATCAAATCTAGATAGAAAAATTTTTGAATTGAGAATCATCTATTTTTACCCTAGAAACGATATTGAGACTAGGACCAGT
ACGGATATTGGAACCTTCACTAAAAAAAATAAACTACTAAGACTGGGACCAATAAGAAAGATCTTTATATCAGAATTCA
TCAAGAAATCCAGACAAAGCAAAAAGAGTTCTTTTTTGATTGGATGGGAATGAATGAACAAATGTTAGATCGTACTATAT
CAAATCTGGACCCTTGGTTCTTACCAGAATTTGTGCCACTTTATGATCGATATAGAATAATCCGTGGATCATACCAATC
AAATTGCTTCTATTTGATTTTAAATGGAAATAAAAAAGTGATCTTTATATAGATCCAAAGGTCAAATCTAATCAAAAAGA
AAGATCTAATCCAAAAGCAGAATCTAATCAAAAAGAATATCTTGAATTAGAGAATCGGAACCGGGACGAGAAAGAACGAC
AGCACCAAGGAAATCTTATATCAGATACAAGAAACCAAAAAAAGATGTTGGAGCAAATTCACAGGTTTCAGATATTAAG
AAACGCAGAAAGAAAAAGAAATTC AAGAGCAAGAAGGAAGCGGAACTAGACCTCCTTCTGAAAAAATATTTTTCTTTTTCA
ACTGCGATGGGGTGATTCTTTAATCAAAGAATGACTAATAATAAAGGTATATTGCCTACTGCTTAGACTTATGGATC

CGAGTGAAATTGCTATATCCTCTATTGAAAGAGGAGAAATGGGTCTAGATGTAATGCTGATTGATAAGGATCTGTCTCTT
CCAGAATTGATAAAAAGGGGAATATTTATTATTGAACCGTTTCGTTTGTCTACCAAATGGGATGGAATTT

Nymphaea

GCATCTAGCATTAAAGTAGACCCCATACACTAACTGTCCTAGTTATACCGTATCTTTTGTCTCATTGTTTGGTTCTTCTGGA
ACAATAAGAAATCCCTTTTTGAT-----TATAGATCTACTCAC-----

GGGAATTTTCAATCCTAACCTTAGCATTCAATATGTATTCCTGAATAATCTAATTTTTCAATTATTCAACCATTTTGT
ACCAAGTTCAACATTAACCAGATTAGTCGACATTTCTATGTTTCGATACAACAATAAGATTTTTATTGTAACAAGTAGTT
TTTTTGGCTGGTTAATTGGGCACATGTTATTGATGAAATGTATTGGCTTAGTATTATCTTGGCCATGGGAA---AAA---

-----ATGAGATCTAATGCACCTTTTTAGATCTAAT-----
AAGTAT-----CTTATGTCAAAATGGAGAAATTTCTGTA-----
TCTCAAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATCATCTGTATCTGATCTAGGA-----AGAATGCCATCACCCATT-----
-ATAACTAAAAAACTGAAAGAAAGTTCAAAAAGGGAA---GAAAAGAAGAAAACGGAAGAA-----

GAAGGAAATGTAGAAATAGAACGAGTTTCGAAAACAAATAAGATAAAAACAGGAAGAAGATGGATCCGTGGAAGAAGACCT
T-----TCCATTTCTTTGGAA---
ATGGAAGAAAGGTGGAATCTTTACAAGAAGATATATGAAACAGAGGAGATCTGGCTGAATGGAAAGGAAAAA-----
GATGAATTCGACCTG-----

-----AAA-----
GAGAAAGAAAAGAATAAACTTTTAGGGATTGAAAAATCCCTTCTGTCTCTTCTTTTCGATTATCAACGATGGAATCGACC
CCTGCGATATATAGAAAATGAT-----CGATTTTCA---AATGCTGTAAGA-----

AATGAAATGTCTCAATCTTTTTTTTATACATGCGCAAGTGATGGAAAGCAAAGAATATCTTTCACATATCCACCTAGTT
GTCTACTTTTTTTGAAATGATAAAAAAAG---ATGTCTTTT---CGCACAGCAGAAAAACTACCTGCGGAGGAC---
CTCTCTAATGAATGGGTTTCGACCACTAAAAACAAAGAGAT-----

AACTTAAGGAACGAATTCATAAATCGAATCGAAGCTATAGACAAAGGATCTCTTATTCTCAATGTGGTCGAAAAAAGGGC
CAGATTGTGCAATGATGAAGAGGAACAAGAA-----
TGCTTACCTAAGTTTTATGATCCTCTTTTGAACGGACCCTATCGTGGAACAAGAAAAAAGGGTATTTATATTCAATTAG
GAATGAT-----

TCAACTACCTCCACACGGGGTCCACCAAACCGCTTGGATAAATAAGATTGATGCTATCCTTTTTTCCAAGGATTATCG
AGAGTTTGAACGAGAATTTGAACACGAAATGTATAAACTTGGCGTAAAATCATCATCTACAGGCATC---
GAGGATTCATCAGTCTCAATTGGTGAATTTACAGAAGAAGCTGAAGAAGCTGAGAAATCAAGA-----

-----ACTCGTTTTCAAACAATTTGCTTTTTGGGGGAGAAGAAAAAGTATTCGAA-----
-----AAAGTATTCGATATGGTTAGAGCTGATCCGAATGATCAA-----AAAATTAGTAAT-----

CTTCCAATTGAAGAAATTAAGAAAAAGGTTTCTCGATGGTTATACAAACTGACTTCTGATTTGGATTTTGAAGAAGAGGA
GGAAGAGGAGGAAGAAGATGATCAGGAAGAATCCACGGATGATCACGGGATTCGTTCAAGAAAAGGCAAACGTGTAGTAA
TTTATACTGATACCAATCAGGGTACTAATATCATTAACTACTAATAATATCATTAAAGACCCATGATAATATCATCAAG
ACTACCAATGATAATATCATCAAGACTACCACTGATAATATCATTAACTACCAATGATAATATCATCAAGACTACTGATAA
TATCATTAACTACCAATGATAATATCATCAAGACTACTGATAATATTATCAATACTAATGATAATATCATTAAAGACCACCG
ATAGTAATCGAGAAAAAATAGTGATGATAAAGTCGAAAATGGTGATCAAGCGGAAGAAAATGAGATGGCCTTGATACGT
TACTCGCAACAATCAGATTTTCGCCGTGATCTAATCAAAGGGTCGATGCGGGCTCAAAGACGTAACAGTGACTTGGGA
AATGTTTCAAACAGATGCACACTCCCCCTTTTTTTTGTACAGA---ATAGAC---AAAACACCTTTGTTT---TCTTTT-
--GATATCTCAAGGATGATGAAC-----

CTAATTTTTAGGAATTGGATGGAGGAGAAAAGCCCCAAAATGAAAACATCTTCTTATGTGGGTGAAGGGGCAAAAGAGAA
AGAGAAAATAGAGGAAGAACACGAAGAAGAAAAGGGGAGTATAAAAAGAAAAGAGGATAAAAAGA-----

CAGGAGGAGGAACGGATAGCAATAGCAGAAACTTGGGATAATATTATATTTGCTCAAGCAATAAGGGGTTCCATATTAGT
AACTCACTCGATTCTACGAAAATACATCGTGTTACCTTCATTGATAATAGTTAAAAATATTGGTCGATGTTATTATTTT
AATTCCCTGAGTGGTATGAAGATTTTAAACGAATGGAGTAGGGAAATGCATGTCAAATGCACATATAATGGTGTTCATTA
TCGGAACAGAATTT---

CCAAAAGATTGGTTAACAGACGGTATTAGATAAAAATCCTATTTCTTTCTCTGAAACCTTGGCATAGATCTAAGCT
ACGATCCCATCAT-----AAGGAT---CTAAGAAAAAA-----CAA---AAAAAT---
TTCTGT---TTTTAACGATCTGGGGGATGGAAACAGAAGTCCCTTT---

GGCTCTCCCCGAAAAAACCTTTCTTTTTTGAACCCATTGATAAAGCATTGAAAAAAAATTATAAAA---

GTA AAAAAGAAAGGTTTTTTCTTTCTAATAATTATAAAGACAACATAAAGGTTTTTATA-----

AAGATTCTCAACGAAAAAATAAGATGGATTATCAAATAGTTCTA-----TTTATAAAAATCAAAGTGAAG--

-GAAGTCTTTTTCTTTTTTGTA-----TTGAGGCGAGTCTCTGACCCAAGTCAA-----
AATGAAGAACCAAGTAAAAATGAGAAA---GAT-----TCC-----AAAATAAGT---AATAGG-----
-ATCATCCATGAATCACCCATTAGA-----ATTGTATCCAGAGATTGGACAAATGAT-----
TCACTGATAGAAATAAAAAATTAAT---GATCTGGCTGATAAGACAACCAAAATCTGGGATCAAGTAGAAAAGATT-----
-
AGAAAAGACAAGAAAAAAAACCTCTAACTCCAGATATTGAGGATATAGATATTAGTACTAACAAGGGAAATTGTAGTAA
TAAAAGAACCGAATCACGGAAACATATTTGGCAAATATCTAAAAAAGAAGAAGTGCCCGATTAATCTCTAAATGGGACT
CTTTTATGAAATCTTTC-----ATTGAAAGAATATACATGAGTATCCTTCTATGTATCACTAAC-----
ATTTACAGGATCTATGTACAATTTTTTCTTGACTCA---ACAAAA-----
AAGACTTTAAATGGATACACTTACAAT-----
GACGAAATAAAGGAAAAGGATACTAATGAACCAATCCCAATATAATTCCCTTCATTTTCGACTGTAAAATCT---
CTTTCTACTTATACTACTAAT---ATAAGTAGTGATAGTAATTCACCG---ATTTACTGC---
GACTTATCCTCTTTGTCCCAAGCCTATGTGTTTTACAAATTATTGCAAACCCAAGTTAGTAACAAA-----
TATAAGTCAGAATCCATATTTTCACTACTACAGA-----
ACATATCCTTTTATTAAGGATGGAATAAAAGACTATTTCCATGACTATTTCCATACACGAGGAATATTTGATTCTGAATC
AAAACAC-----AAGAACTGCGG-----AATTCTGGAATGAGT-----GAATGGAAAAACTGGTTAAAG-
-----AGCCAT---TAT---CAATAC---
AATTTATCCCATGACAAATGGTCTAGATTAGCACCTCTAAAATGGAGAAAAGAAAGTCAATCAGCATCGTACGATTCAAAA
TAACGACTCACCAAAA-----TCGGGTTTCATATGAAGAA---AAAGACCAATTAATTCATTTCAGGGAAAAAGGAT-----
--TATTCTAAATTTGGGCTTATTGAAGAGT---CCGAGTCGCGAAATGAAGAGTCCGAGTCGCGAAAAAAAATA-----
AAAAAACACTACAGATATGATCTTTTATCATATAAATATCTTAAT-----TATGAAGATGTGAAAGACTCCAACATT--
----TATGGATCACCATTACAAGTAAACAGG----
Oenothera GCATCTAGCGTTAGGTAGACCTCATACAATCCTTTTACTACTTGCACCGTATTTTTTCTTTTCAT--
-TACTTATTTCAGCAATAGC-----
GGTCAATGGCCGAGCCAGCGTTTTGCTTTCCCATTTGCTCACTAAGTCAATGCGGAATCGTAGGTTTCAATTGGTATTCTT
GAATAATTTGCTTTTTCAATTATTCAGCCTTAGCTTGTGGGAAGGCCAATGTTAACCCGATTAAGCTACATTTATATCT
TTCGATGCAACAATAAGATGTTATTTGTCCTAAGTAGCTTTGTTGGTTGGTTAATTGGTCATATTTTAGTCCTGAAATGG
GCTGGATTGGTATTTGTTTGGCTACTTCAGGTT-----ATTAGATCGAAGACAATGAAGTAC-----
ATTACATGTAATGTACTTATTCAGCGACT-----AAGTAC-----
ATTATCGAAAAATGGCGAAATCTTTTGTGCTGGTTAATTTCGTGAGATTTTAGCCATGAAACAGGTTGAATCGGCATT
AGTT-----AGGATA-----
AAGAATTCTAAGTTATTAGACGATGCACGGTGGTGATAAGGGGTTCTTCGCTAATAAGCGGCCTAAAAATTAACATTCCG
CTTTTATGCTAGGTTGATACTTCGTGGATTTGAGAATGTGTACGTGGGAGCAAAATTCAGACAGGATATGGAGCACCTCT
TTAGTATTATCTTATTTGCTATCTTTCTTTTATATTTAGATCAAAACACCCCTTTTGTATGCAGACCCGGCCGACAAAAA
TTACAACCTCAAAGAAAACCTATCGAACGAAACCCAAGCTGCCAGAGCAGAGAAGAACTTGAAGAAAGACTAACGAAAAA
ATTCGAAGCGCAAAGGAGAGCGCAAAGGGCAGCACAAAGGCAAGCTCTGCAAGAATTCAAGCAAGGTGTGGTAGAAAGCT
ATCTGGCAAAGCAAGTTGCGAAAGACGCGAATCAAATACAAGCTCAGAAAGACGAGAAGCAAATACAAGCTGAGCAAAAA
GCGAGGCGAATCCGAGCTGAGCAAGTTGTGCAATACACATTTTGGCTAATCGAAGCTCAGCGAAGAGAGATGGAAATCGA
AGCTGCGCGAGCTATGCAGGAAGCATATAAGGGAATGCTTGTGCTGCGCAAGAAGGATATGTGGAAGAGGGGGTGCAAGAGA
AACAGAGGGGATCCCCGAAGAACTTATTTCTCCTTCGCCTATTTTTTCATTTCGGAAGAAAGGGAAGAGAATCCGAAGTTA
TTAATATTGAAAGAAAAATATCAATATTGACAGAAAAAATATCAATATTGACAGAAAAAACGATTTATTCTCGTTTGA
AATCCCTATTATCACTTCTTTTTTGACCCGCAAAAACCACTCCGTCCATTACGATATATAAAAACGTGTGCTGGCGTTG
AAAAGGCTGTCAAAAATGAAATGTCACAATATTTTTTTTATCCATGCCGAAGCGATGGAAAAACAAAGACTATGTTTTACA
TATCCACCCAGTTTGGCAACTTTCTGGGAAATGATACAAAGAAAAATGGCTTCGAGGTTCCACGAATCTATACTAAAGC
TAAATGGCGGGCTCTTAGGGGGTCTGCTCCTGGGAGTTATAGACAGTGGATTTCTCGCAATAAAAAAAGAACAGCC
TGAGTACAGAATTTCAAAATCGAATTCAACTTTAGATCAAAAAAAGTCTGCTAAATGTGCTCGCAAGAAGGAAAAGA
CTAGCCTTCAAAATGTCCTCGAAACAAGGAAAAGGTTGTGTAATTATAAACTAAAAAGAATACTTGCCTGAAATAGC
CGATCCTTTTTTGACCGGAGCGCTTCGTGGAAAGAGCGACCCTGAAGTCGACGATGGCGTAAGGAAGACAAGCGAGATAA
AGGTTGTTTTCTAAAGAATAATATTACAATGGCAACGCTCGGAAATAAGAATGATGATGACTTGCGGGAAGAAAAAAT
GCCATATCCCTACTAAGCAGGATGAAAAACCCGGTAAATAAGCTTACCTACTTTTTGTTAACGAGAGAGATTATCCCTT
CGTGAACCGTTAGTAAATAGAATTAATGGCCCTGCAGTACAAAAAAGAAAAAATTTCCAAAAGCAAACAAAAA
ACGTCAAAAGCAAACAAAAAACGTCAAAAGCAAACAAAAAACGTCAAAAGCAAACAAAAAACGTCAAAAGCAAACAA
AACGAAATCAAAGAAAAGTAAACGAAATCAAAGAAAAGTAAACGAAATCAAAGAAAACAAACGAAAGCTACCCACG
AGGAGTCAAATTCGGCGCAACCCCAAAAACCGAAATCAACCCACACGGAATCAGATTCGACGCAGCCACAATCGAAAAGT
ATTCATTCGCCACAGGCTATAGCTATAGACCGCCATCTTTTGTGACATTCTTTTTTCATGCTTTTGTAAACGGAGCCCCAA
AGAAATAAAAAAGCAGTTATTGAACTAGAAGAAGAAATCAATAAAAAAGTTCTTCGATGGTCATACCAATTAATCGACGA
GTTGGAACAACCTGGAGGGAGCCGAGGGAGAGACTCAGTTCTCGGATCATGAGATTCGAATACTCCATTCAAACGTGTAG

AATGGGTCATATCGTGGAACAATCAAAAAAAAAATTTTCACCTTCAATCAGAAATAAAATTTTCGTTAGAAAATTTTCATAGA
GACAATGGAAATAAATAAGATTTCATAATCTCCTTCTTCTGATACCGATTACCAAGAGTTTAAACAGAAAATAGATCCAT
TTGATAAAAAAAAAAGATTTTCAACAGAAATTAGTCATTTATTTACTTTAATCAGTAAATTTGATAGAGAATCAAGATCG
GGTTTAAATTTGAAGGGCCCTTCTTATTTTTAGAAAACGAAGCAAACTTCTAAAATTTTTGTTAAATGCAATTATAAC
TATCGCTAATGGTCCAAAATAAAACAAAAATCTTTTTGGAATAAAAGAAATAAGTAAAAAAGTCCCTCGATGGTCAGACA
AATTTATTACCGAGTTGGAACAACAGACGGGCGTAATTCAAGAAGGCGTACGGGTGGGCCATCAGATTCGTTCAAGAAAA
ATTGACGATATAGTAGTTTTTACTGATAACAAATGGAATTCTAAAAATCGTGATAAAATAGACCTGATATATACGATAGA
ATATTTGCAAGAATCGGATTTTCGTGAAACATAATCAAAGGTTCTATGCGTACTCAAAGGCGTAAAATCTATTATTTGGA
AACTGTTTGAAGCAAATGCGCACTCCCCGCTTTTTTTGAACAGAAGAAAAAAATCCCCCTTTTTTCTTTTGATATCTCC
GAATGATGAACTTATCTTTAGAAAATTGGATGGGTAAAGGGGCGAGAATTTAAAGATTATACAGAAGAACAGACAAAAAG
AAGAGAGAAAACAAGAGGAGAACAACATAAAGGAAAAAGTGCGGATAGAATGCCGGAATCTGGGATCTCGTTCCATTTT
CGAAAAACAAGAAGTTTGTCTATTAATAATTCATCGATGCTTAGAAAATATATTATATTACCTTCATTGATAATAGTT
AAAAATATTGGGCGTATCTTATTATTCCAACCCCTGAGTGGTCTGAGGATTTCCATGAATGGAAGAGAGAAAAAGCATAT
TAAATGTACCTATAACGGTGTTCATTATCAGAAACAGAACTTCCCGCAAATTTGGTTAACAGAAGGTATTTCAGATAAAAA
TACTATTTCCCTTCTGTTTGAACCTTGGTACAGATCTAAGCCTAAGTTGCGGCCCTCTTATAGAGATCTAAAAAAGAG
CAAAAAAAGATGATTCTTGTTTTTAAACGGCTAGTGAATGGAACTGACCTTCTTTTTGGTTCTCCCCGAAAAAGAAC
TTCCTTTTTTGGAGCCATTTTTAAGGATTTTCTAGCTCTAAGAGTTTTAATAAGAAGAACAAAACATTTTTCTACAAGGTT
CAAAAGAAAACAAAAGGGGGTTTTATCAAAAACGTTTTATTTCTGTTTTCTAAAAAGAATAAAAAAAGAGCTCTCAAAAGTA
AATCCAATCTATTTAGATTGAAAGAAGTATATGAATCCGGTGAACCTAACCAAGAAAAAGGTTCTATAATCAGCAATCA
GACAATTCATAACTCGTTTAAATAAAATTCGATCTACAGATAATTATTCCCGAGAGAAAAAAAATTTAAAAATTTAACTG
ATAGAACAAGCCCAATCAGAAAGAAAATAAAGAGTATTACAAAAGAAAAAAGGAACTCCAGGAATAAAGAGTAGT
CCTAATAAAGAAGTTATAATGTAGAATCGCCAAAAGATATTTGGCAAATATTAAGAAGAAATACTCGATTAATCTG
GAAATTACAGGTTTTTCTAAAAATTTTTATTGAAAAATATACATAGATATCTTTCTATATATCATTAATATTGCCAGAA
TGTATACACGACTTGTCTTGAATCAACAAAAAAATTTATCAAAAATATAAATACATTTACAATAATGAAACAAACCAA
GAAACAATTAATAAAACAAATCAAAATACAATTCACTTTATTTGACTATAAAAAAGTCACTTTATAATATTAGGAATAG
TAAGAAAAATTCACATCTTTTTTTTGAATTTATCCTCCTTGTGCAAGCATATGTATTTTACAAATTATCCCGAACCCGAG
TTATTAATTTATATAAGTTAAGATCTGTTCTTGAATATCATGGAATCTTTTTTTCTTAAGACTGCAATAAAGGATTCT
TTTGGAACACAAGGAATATTTCAATCCGAATTAGAGCATAACGAAATTTCCAAGTTATGGAACGAATCAATGAAAAACTG
GTTAAGAGGTCATTATCAATAAATTTATCTCAGATTAGATGGTCTGGATTAAATACCACAAAAATGGCGAAATACAATCA
ATCAAGGCCGTATAACTCAAAAAAAAATTTAACAATAAGGATTCAAAAGACCGATTACTTCTTACAAAAACAAAAC
GCTTTTTGAAGTATATTCAATACCAAACCAAATAAAAAACGAGAATTTCTAAAAATACTATAGATATGACCTTTTTATCATA
TAAATCTATTAATTATGAAAGGAAGACGGACCCATATATTATTTATGGATCACCATTGCAAGTAAATAACAACCAAAGAA
TTTCTTATAATTACACCACACAGAAACAAAATTTCTTTGATATACTAGAGGATATTCCTATCAATAATTATCTAGGAAAG
GGTATATTATGTATATGGAAAAAATCCAGATAGAAAATATTTTGATTGGAAAAATTATCAACTTTTTTTTAAAGAGAAAA
AGTTGATATTGAGACCTGGATCAAAATGGATCCCAACAGTAATAAAAAATACTAAGATTGAAAGTAAGAATTACCAAAAA
TTGATAAAATTCATAAGAACCAGATTTTTTATCTTACGCTTTATCAAGATTTAGAAAAAATCCGCTCAATCAGAAAA
CACCTTTTTGGTTGGATGGAATGAATCAAGAAATACTAAATCGCCACATATCGAATCTGGAATTTGGTTCTTCCCAGA
ATTTGTGCTACTTTATAATGTATACAAAAAAAACCGTGGATTATACCAAGCAAATTAATCTTTTTTAAATTTGAATAGAA
ATGAAAATGTTAGTGACAATAAAAAACATCAATGAAAGCAAAAATGGAATTTTTTTAGACCATCAATGAAAAAAAATTT
TTTGAATTAAGAATCGAAATCAAGAAGAAAAAGAACCCGACAGCCGAGGAGATCTTGGATCAGATGCACAAAACCAAGG
AAATCGCAGATTCGTTCTATCAAAATCAACAAAAAGATATTGAAGAAGATTATGCGAAATTTGGTCTGAAAAGGGGTAAAA
CGAAAAACAATCCAAGAACAAAAGTAACGTGAAAGTAGAACTAAATGCCTTACTGAAACAGCATTGCTTTTTTCAATTG
AGATACGACGAGGGTTTTAAAGCAAAGAATGATCAATAATCTCAAGGTAAGTTGTCTCTTGGATTGGACTGA

Pelargonium TTATAAGGCCCTGAGCAATTTTTATCTGAAAATCATACTCGCTCTTGGCCTTATGTTGTATCAA--
----TTTTTCTGGACGAATCATCATCTG-----GATATTTTTCTA-----

CCTAAATCTTTTTCAACTCCACAGCGAGATCAGACCCTA-----
GCATTTGTTTATGGGTTAAGTTATAGATTATTAATTTATACCTTTTTTCCAAATTCATTTTTCTCGAGAATGATCGTAGG
GTACTTGGTACAGTGCCAATTCAAAATCTTATTTCTTATACGACTTTTTTTGTTTGGATGATCGGTCACTTGATTTGTA
TAAAATGGGTTCAATTTTTGACATTATGGCTACAGAAA---AACTAT-----TCG-----

GCTTTTCTGATTCTTACTCATCAACTGTACCTGCAAGATAAGATCAAGAAGATCAGATCCCGGACTATACCTATAGCCAA
AATATTTGAGTATAAACCAGGATCCTGTTATGAAACCCGGAATCTATAGGGAGTCACAAACAATCGACGAAATGATTCAA
TCTTAGCTACGATTCTATTTATCGTTGCGCTGTATTTGTTGGGAAAATCCCCATACCTTTTTGTTCCGCACAGTCCATCA
GCGCCTAATGCAGTGCAGCTAGCAAGGATGTCACGCTAGAGGAAGAAGCCAAAGTGCAAGAGAAAATAGAAGATAGATT
CTATCCATTAGAGGACTTCGATGAAGAACAAAAGAAAGACGAAAAGTCAGCTGACGAAGAAAAAAGGGCTGTAGAGG

AAGAGAATCAAGAAATTTTGGATCTCGAAGAGGAAGAGAATCAAGAAATTTTGGATCTCGAAGAGGAAGAGAATCAAGAA
ATTTTGGATATGGATGAAGAAAAGGATTTGAAAATACCCTTTATACTTTCTTTTCGGATTGCTTTTTTCGAGTCCTTTTC
ATTTTATGCTTTTCCTTTTCAACCGGTTGAAATTTCTATTCTGGTTACCTTTTCAACCGGTTGAAATTTCTGTTATGGTTACC
TTTTCGACTTGTTCCTTTCTAGTCGCTTTTTGAACCGAATCGAGCCCCTTTTTTCTCCCTTTTTGGTTCGTGGTAAAA
CCTTTTTACCTCTACTTTTTCAATTTCTTTTCCGTGTATATTCCCATTTTGAAGTTCCTTAAGTGGTTTTTATTCAACCA
CAATTTTGTTCCTTTAGCGCAATTTTCCGCGGTTTTTCCCATTTCTTTTTCAACCCCTAGGAGGTGGGTTATACCTTACCCT
ATATCAAACTTCTTTCTACGAATATAGTGTAAAAAGGGGGGTTTTTACAAATTTTGTTCCTTTATAAATGTCAAAGCGAT
GGAAAAGAACGGACCTCTTTCACATATCCACTTTCTTTAATCACTTTTTATAAATGATTGAAGGAAAATTTCTTTGT
TAGAAAAAAAAGCGACTCCCCGATAGGGATAGATTGTACACCCTTTGGGTTTTACGAAATGCAAAGAAAAGGACAGTC
TCAACAAGGAATTAATAAAAAGAGTACAGAAGCTAAAAAGCGGATCTCTTTTGAGGGATGTATTGGACATACGGGAAAG
CTCTTTCAATTTCAAATACACTCCGAAAGTGTTCGATCAATTTCTGAGACCCTTTTGACCAAATGCACCCGTCGGGAGG
AAAGAAAAGGGAAAATGACCCAGTCTGGGATGGACCTTCTCGCGGAGCTTTTTGGTATAACCATAAATTTGACGAAAACAG
CAGCGGAACAGAGGGTTGACGAGGAAGAGCACCTGCAACAATGTGGTTGTTTTTAAAGACTTAAGGCCTTTAAATCAG
AAAGAGCAGTATTTGATACTCGAACGCCAGAACTGGAACGGGAAAGCCAGGAAAAACAAAAGCTTAGACGGCAATGTTT
CGAAAAGAGTCTATTAGGGAAAATTTGAGAATACTTCAAAAAATGGCTCCTTATTTTCGAGCGCCACAGTACATCCCAA
GTAATCTATGTGCGGAGCTTTTTAACTTTACCGGGTATCTGCTTACTTGACTCTTGACTGGCAGGAAAATACCAGAATA
TTAAGGCGAGTTTCAAGCTGAGAAAAGAGGGGCATGATTATCCGAGTCAATGAGGAAAGAGAGAGTTGGATTCTGTTCTCA
CAAGGAACGCTATCTAAAATCAAGGAAATTCGAAAAAAAAGGGTGAATTTGAAAAAAGAAAAAGAAGACCCAAGAAAA
TTTTGTTAAGGTTAGATAAAAAGACAAAAGAAAGGAACCTTGAAAAAAAAACAAAAGGAGGCTTTCCCTTAAATACAATT
TTAACTAGAATTTTGGTTCTTAATTTCTCATTTTAGAACAAGTTCAAAAAGAAAGCGAGATTCAAAGATAGAAGAAACCT
TTATTCCTATCCAAACCCATTGTTAGAGAAAATAAACAAAATACGTGAAACCGTAACACGGTATATCACATTATGAATA
CCTACTATGAGGGTAGGAGCGGTTTACACATGAAGACATTCTAAGATGCGAAAAAATATCAAAAATACCGTCAGTTT
CAGCTGAAACTACGGACAATCATGAAAGAAGTCCCTCGATGGGGATACAACATAGATGATGAAAAAATAGATTATAGTGA
TTACAATATAAGAAATGACGATGTAGTAGCCGAAGACGTCTATTTGCGTACAAGAAAAGCAAAAATTTAGGGTATTTAGAA
CCAAAGTATGGAAATACTATGAGCGACATGATAAACGTGAACTGAAGCAATGGTATTTTTTACCCTTACGCTAAGATCACG
CATTTTCGTGCAATATGGTCAAAGGTGCGGACCGCACCCAAAGGCGAAAAGTAACGATTTGTGGGTGGTATGAACACCG
GGTCCAGTCGCCCCTTTTTTTTGCCCCAACGAAGGAAAACACTTATACTCATTATGCTCACTTTAGATGTCTTTGAGCTTA
TGAAAAAATGTTATAGATTTTTTACGACAGGACTCCCGGTTCAAGTTAGAGTTAAGCGTATATCCGAAAGGATAAACCGA
ATTTGGAAGAACTGTGGAACCTGCCAGATTCTCAAAGAGTGTCTATAAGAGGCTGCTATAGAAGCAGAAAACGAATCCA
AGGACTGAGGGAAAGCGAAGAAGACAAAAAAAACGCCAAGAACGAGGGGATGCCTTAGAAGAATGGCAGGAGCGCCGAG
AGGCGCATGAGATCCGAGCCATTTGTATAGCGGAAACTTGGGAACTCCTTCAATCGGGTCATGCAGTAAGATCTCTGATC
CTATTAATCCAATCGTTTTTTGAGGAAAAATGTGATCTTTCTTTCTTGATAATAGCTAAAAATATGGCTCGTATACTCTT
CTTTCAAAGTCCCGAATTGTTTTCAGGATTTTCGCGGATTTAAAGAAGGAAAATCACACCTTGTGCGATTTTGGTGGTATTC
CACTTGACGAGTCACAAGACCCAATAGGGTGGTTTACAGATGGTTGTGAGATAAGGATCCACTTTCTTTTGGAGTGGAAA
CCTTGGCGAGAAACCGAGCAAAGCAAAGAGAGCAGTGTGGCAGAGGATTTGTATTTAACCCTTTTTGGAAGAATCACTAA
TATTCCTTTTGGTACGGCTCGCAAGCCCTACCCGTTTTTTAAAACCGTTTTTGAAGAATAAAGAAAAAAAAGCTTCTC
AAGAATCAAAAACCTACTACAAGTGAATTAGAAAAGTTGCAAAAAGAAGGGTTTTTTGAAGTTTAAAAAAAAGGGCTTT
CTTCGAAAACGTCTTTTAGCTTTTCAAAAAAAAAGCTTTCAATCCAAGCTGCTAAAGGGCGTAAAAGTAAAAAAAAGAAC
AAATTTGAAAAAAGGGCCACAATCTAAATTAACAAAAAAGAAAAAAGAAAGGAAAGTGGATAAAAACAAGGGCAATCATAA
ATGAAATAGAAAGGGTTCTAAAAGAAAAAAGAAAAAAGACTTTTTATTATTCAAACAAGCATTAGTTTCGACCAAAAACAAGT
TCTCATTCTAAAACATCAGAAGCACTACGAAGACTTTCTAAAATCTTAAAAAGAAGAAAGGCACGATTTCATTTCGTAATC
TACAATTTTTAGAAAATGGATCATTGAATGGATATACGTGAAAATCCTTTTTCGATTTGAAAAATAGATTTGATTTGAAAA
AGAGGTTTCTAGATGAAATGAATAAGAAAAAGAGTTGTCTGAAAATGGTTGCGCAGTTTTTTTTTCAATTCAAAAAAA
AGAAAAAACAAAAGATTGACAAGGCCATTAAGGCATTAATAAAAAGAAAAAAGAAAAAAAATCGCTTTATTTCAACTAT
AAAAAACATTTCTTTAATATGAGAAATAGTCAAATTAGTAAGAGTCAAAAAACCCCTTGTTTTTACTTATCCTCTCTGT
CACAAGCATATGTATTTATAAATATCACAAACTGAAAAGTCTTCTTTTAGAGTCTCTAAATCCAGAATTTGAGAAAT
TGTAGAGTTGGAATGAATCGATGGAAAGAATGGTTAAGAGGCCATTTTGACTACTATCTTTTATCTGACATTAGATGGTC
CAGATTAGAAGCACAAAAATGGCGAAAATAAATGAATCAATGTGCGACGGCTGAAAATCACAATTTCAAGAAAGGGGATT
CATATGAAATAGACTCATTGCCGATTAACCCACAAAAATGAAATTTAAAAAACACCTTAGATATGATCTTTTAGCATAT
AGCTTCCTTAATGCTGAATATAAGAAGGATCCCTATGTCATAGCGCCATCCT

Phalaenopsis GCATCTAGCATTAGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGTTCTACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCATAAAAATTTTTTGGAT-----TATCGATCTACTCAC-----

AGAAATTCATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTTAAATAATCTAATTATTCAATTATTCAACCATTTTATTTT
CCCAAGTTCCACGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATTTTATTTTAAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATAGGTACATTTTATTTCATGAAATGGGTTGGATTGGTATTATTCTGGATACGGCAA---
AATAGT-----TCT-----ATTCGATCTAAT-----

----AAGTAT-----CTCGTGTGAGAATTGAGAAATTATATG-----
GGCCGAATCTTTAGTATCCTCTTATTTCTTACCTGTGTTTACTCTTTAGGC-----AAAATGCCGTACCTATT-----

GTCCTAAGAACTGAAAGATAAAGAAACCTCAGAAACGGAAGAAGGGGGAAAAATAAAGGAAGAAAATGATGTAGAAAC
AACTTATGAAATGAAGGAGACTGAACAAGAACAAGAGGAATCCACCGAAGAAAAACCTTCCCTTTGTTTCGGAAGAAAAGG
AGGATCTGGACAAAATAGATGAAACGGAAGAGATCCAAGTTAATGGAAAGGAAAAACAAGGATGAATTGAACTTTAAA
GAGGCATACTATCAAGATAGCCCGGTTTACGAAGATTTTGATCTGGAAACCCATCAAGAGAATTGGGAATTGGGAAGACT
GAAAGAAGAGAAAAATAAAGATTGTGGGTTGAAAAATTTTTGTCACTTTTTTTTTTTGATTATAAGCGATGGAATCGTC
CATTACGATATATAAAAAATGATAAATTAGAAAAATGCTTTACGCAATGAAATGTCACAATTTTTTTTTTTTACATGTACA
AGTGATGGGAAACAATAATATCCTTTACATATCCACCCAGTTTATCAACTTTTTTCGGAATGCTAGAACGAAGAATTC
TTTGTACATAATAGAAAACTATATGACGAAGATCTTTATAATTCTTTGGATTTATGCTAATGAAAAAAAAGTGCAATT
TGAACAATGAATTTGAGAAGCCGAATCCAAATTTAGAACAATAAGAGATCCTCTAGTCTGGATATGCTTGAAAAAAA
ACCATATTATGTGATGATGAAAAAAAAGAAATGCTTGCCAAAAGCTTATGATCCTTTTTTCAACGGACCATATCGAGG
AACGAGAAAAGAATTAGATTCACGTGCAATCATGAATACTTATACAGATACAGAAGATTTTCATAGAATTTTTTTTTATAA
ATAAGATTCATGATTTACTTCTTAATAATTCGTAACCTTCATCGTCAATCATTTTTTAAATTCACAGAAGAAAAAGA
CTTGATTCAGAAAGTGAAGAAAAATTTTTCAATTTTTTATTTGATGTAATTACAACACATACAAAAGATCAAAAAATAAT
GAAAAAGAAATCTATTGGAATTAGAAAAGAAGAAATCAGTAAAAAGGTTTTTAGATGGTCATACAAATTAACCGAGAATT
TGGGAGAAGAAGAAGAAAATGAAGAAGATTTGGAGGAAGAATATTATGAGATTCATTCAAGAAGAGCCAAGCTTGTGATA
ATTTATAATGATAATGATCAGAATACCAATTTCTTTCTAGTATTCTGAATACTAGTAACAATGATGAAAAGGATGATCA
AAATGAAGAGGTAGTTTTAATACGTTACTCACAACAATCGGATNTTCGTCGCAATCTAATCAAAGGATCCATGCGCGCTC
AAAGACGTAAAACAGTTATTTGGAACCTCTTTCAAGCAAATGTACATTCTCCTTTTTTTTTGGATCGTCTAAACAAAACA
TCTTTTTTTTTCGTTTTTTGATATCAACGAAATTAAGAATCTAATTTTTAGGAATTGGATGGCGAGAGAACAAGAATCAGA
ATTAATAATTTCTATTTTTGAAAATGAAGATAAGAAAAGAAGAAAAGGAGAAAAGAAGAAAAGAAATATAAAAAATGAACAGA
TAGAAGTATCAGAAGCTTGGGATACCTTTATATTTACTCAAGTAATAAGAGGTTTTGATGTTAGTAACCCAATCTTTTTCTT
AGAAAATACATTATATTGCCTTCATTAATAATAGCCAAAAATCTTTTCCGTATTTTATTATTTCAAATTTCCCGAATGGGA
CGAGGATTTAAGGAATGGAATAGAGAAATCCATATTAATGCACCTATAACGGTGTTCATTTATCAGAAACAGAATTTT
CCCAAGCTTGGTTAATAGATGGTATTCAGATAAAGATTTTATATCCTTTCTGTCTAAAACCTTGGAGAAAATCTAGGGCA
CGATCTTATCAGAGAGATCTAATGAAAAAAAAGAAAAAAAACAATTTTTGTTTTTTAACAGTCTGGGGAATGGAAGC
GGAATTTCCCTTTGGTTCTCCCCGAAAACGACCTTTCTTTTTTGAACCTATTTATAAAGAATCTCAAAAAGAAAAAAA
AGGTGAAAAAGAAATTTTTACAACCTTAAGAAAAAAAATCCTTTCTAAAAGTTAGAAAAGAAAAAAAAGGAGTC
ATCCAAATAGTTCAAATTATCAACCTAATAATGAAAAAACTGGATAAAGTAAATCCAAATTTATTATTTGAAGTGAGGAA
AGAAAAAGTATATGAACCGAACAAAAATAAAAAAGATTTAAAAAGAAATATTCTAGCGAATCATCCGTTCTGAATCAAA
CGATAAATTGGTTCAATTATTCATAATAGAAAAGAAAAATGAAAGATCTTTCTGATAAGACAATTCAAATCAGGAATCAA
ATCGAAGGAATTGCAAAAAGACAAGAAAAAAAAGAAATAGTTATAATTTATGATAATAAAGATCGGGATTACAGAAGCA
TATTTTGAAAATATTAAAAAAGAAAAATATCCGATTAATGCGTAAATCACATTACTTTATCAAATCATTATTGAAAAAA
TATACATAGATATTTTTTATGTACCATTACCATTTCTAAGATCAATACACACCTTTTCTTTGAATCAACAAAAAAGATC
TTTAATAAATCCATTTACAACAATGAAATAAATAAAGAAATAAAGAACAAGAAGGAATTGATGAAAGAAATCAAAATAC
AATGAATTTCTTTTGACTATAAACAATTTGTTTTCAAAATATTGATAATACTAAGACTAGCAATAAAAAATCCAATACTT
ATTGGAACCTTATCTTCCCTATCCCAAGCATATGTTTTTACAAAATATCCCAAAACCAATTACTTAATAAGTATCATTG
AGACCTGATTTCAATATCAAGGGAGCTATCCTTTTTTTAAGGATAATTTCAAAGACTATTGTATGATACACGGAATATT
TAATTTCTAAATCAAGACATAAGCAAATTAATACGTTTGTAAATGAACGAATGGAAAACTGGTTAAAAAGTTATTATCAAT
ACGATTTATCTCAAAAAAAAAGTATCAATTAGTACCTAATGAATGGAGAAATATAATTGATAAAAAATCGTATGATTCAA
ACAAGGAATCAAACCAATTGGATTTCTATAAAAAATACCGATTCATTTATTCCATGAAAGAAAATGACTATGCAGAGAA
TTCATTTATGAATAAAAAAGATAAATGGAAAAAACATTACAGATATGATATTTTATCATATAAATACATAAGCCTCCCTA
ATTTATACATTTCTGGATCAACATTAGAAAAAACGGGACCAAGAAATTACATATCATTTCATACATCGAAACCTGAA
TCATTTTATGTATTGGTAAGTATACCTAGTAATGATTATCTAGAAAAAGGATTTCTTATTGATAGGAATACTAATTTGGA
TTTGGATAGAAAAATTTTATGATTGTAGAATTTCTCATCTTTGTTTTCTAAATAATATTGAGAATAATATGGATATCTGG
ACCAATGCACATATTGGCATCAAGATTCAGAAAAATACTAAGACTGAAATTAATAATTTCAACAAAATGAAAAAAAAGA
TCTTTTTTTTTCTACAATTCATCAAGAGATCAAAACATGCAATTTTTTTTTGAGTGCATGGGAATGAATAAAAAAAGGT
TCTATGATAATGATATCGCATCCAATCATGATACTATACCAATCTAGAACTTGGTTCTTCCCAGAATTTGTACTACTTT
TTGATGTATATAAAATTC AACCTTGGATCATCCCAATCAAATCACTCTTTTTTCTATTTTCTATAAATGAAAAAATTAAC
GTAAAATCATCTAAGAAAAAAAAGATCTTGAATTAGTAAAATCCAAGCAGGAAGAAAACCAACAAGAGGTCCAAAGAAA
TTTTGTATTGAATCTACTAAACAAAAGAATAAAAAAGCTGTTGAAGAAGATTACGCAAGCTTAGAAAATAAAAAAAGGTA
TAAAAAAAACAATATAAGAGCAAGAATGAAATGGAAGTAGATTTCTTTTTGAAAAAATATTTCTTTTTCAACTAAGA
TGGGGTATCATTGAAATAAGAAAATAATGAAAAATAAAGGATATATTGTCTCCTACTTAGACTGATAAATCTAAAGGA
AATTGCTATATCTTCGATTC AAAGAGGTGAAATAAATCTAGATGAAATGTTGATTC AAAGGGACCTAGTTCTTGCAGAAT

TGATAAGAAAGGGAATATTTATTATTGAACCAATTTGTCTATCTATACGAAGGGACGGAAATTTCTATTATATATCAAAC
ATGGATATTTTCATCAGTCGATAATAAGAAGTACCAAACAAATAAAAAATACACAAAAAAGAATTGAGA
Pinus CTATGCAGCGCTGTGGAAACCTTATGCAATAACTTTATTAGTCGTACCATATATGTTCTTTTCGT--
----TTTTTCCAAATTATGGACAAACCTTCAAGTTCT-----GAATCTCCGCACCTC-----

ATGAATTCGATCAACAATCCAAAAGCTCTAAGTCTATTTATGGATGGTCTAATTCTTCAATTGTTGAATCCCATTCTTTT
AGCAAATCCCGTATTAACAAGACTGGTGAACCTCTTTCTTTTCGTTACAGCCCTAATATATCCTTTATGATAAGTGGTC
TTTGCGGTTGGTTGGGCGGTTCATATTCTATTAACAATTTTATAAAATGGGTATCTTTCCGTATAGATCGT---
AATTCA-----CTT-----ATCGATAATACTTTA-----
-----TTAAGACGTTATATC-----
AATCGAACCTTTAGTTTACTTATTCTTTGTTATTGTTTCGTTCTATTTGGGT-----AGAGCCCATTACCTTTT-----

CTTAAAGGTAAAAATTATGAAGACAACAATGGCCGCTCTGTGACTATGGCTAGAGATGACCGCTCCGTGGCTATGGCTAG
AAAAAACCGCTCTGTGGCTATAGATCCACAAAACCTTCAAGAACTTATAAAAGAAGAAAAGTTCTTCCGGCAGCAACCAT
GGCCCATTTATGTGCTTTGATCATAATAGGGTTTATCAACCGATACGATATATTGGAAATAGCCCATTTACTCGCCTAGGT
CCTGTGAGGACCGAAGTCTCTCAATATTTTTTTGGCGCATACTCAAGTGATGGAAAAAAGAATCTCTTTTACGTTTTT
ACCTAGTGTATTGGTCTTTGGGAAAAGCTCGTCGGTGGATATAGAGATTTTTTATATACTTCTTGCTCATCTGAGGATC
CTTATTATAGATGGAATCATACCGTGAAAAGAAAAGAGATTCTTTAGGGAATGAATTTTCGGATCGAGTGAAAGCTCTA
AGCCATGGATCTCCCGCTGAAAATGTTATAGAAAGGAGAGTGAAATTTCTCAATTCTAATGGGGATTCTTTTACTGAAAT
GTATGATCCATTCTTAATGGGGCATTCCGTGGAACAATAAACCAATTTGAGTCCCCCAAATGCTGAACGATTTCGATCA
TTTCGAATCTTTTCGGATTTTCATAGAGATATTTATGAGAGACCCTAAAGAGGGATTCCCGAATGATCCACTTGGGTATGGG
TACCATATCTTCTTTTGGCAGGAATTGGAACACGAAAGCTTTCCACTACCCTGGGAGCCCTTACCTACATATACTGT
TCGTTTCGCTTGTCCCGGTCACTATATCCTCTAATCCCGGAACCTCTCAACCCAAATATGCTTTAAATAGATTAATAATGA
AAAAGATCTCTTATCTGATCCAGACCCAGAAATCCAACCACCATATTGGTTGTGGATAGCCTGGAGATCATCCATTATA
CATGTCCCAGTGCAAGTAGCTAGATGTTATGGAGATATCTACACAAACTTTTTAGTTTATGTTTACGGCCGATTTGACCG
TCTTATAAAACCTTCGGCCTCAGGTATCATAAGAATGGATGCGATTTCTTGTCTGTTAAGAAGGAATATCTTTTCGTTT
ACGAGAATTTGTGTTTCTTTTCGAGTGTTTGGCGCAATATGAGTGGACAATACTACTAATATCTCGCGCGGGTATACCT
CGGGATAAGCGTTATTCAATGGAAAAGAAAGATTTTTTCCCTTTACAGGGAAATACTATTAATGAACCTCTCCAAAT
TAGAGAAATTCGAAACATGTGCCTCGATGGTCTGTTGATGATAGTGAATATGATGACGTGACAGCCAGTTCTAT
TATCATCGAATAGGATCTTTTCAAGAAAGGTCAAAGATACAATGACCTTTGATATTGGGCAAAGACGAATAGGAGTAGTT
CAAAACCGTTATTCTGCCGAGGCAGATTATCGTCGGAACCTAATCCAAGGATCCATACGTGCTAAAAGACGGAAAATTAT
GATATGGAAGAGGATACAACCGAATGTACATTCCCTTTTTCTTTTTGAAAAGAAAAGAAATACCCGCTTATCCTAAAGATT
ATTATGACACGTCCGATTCTGGTAGAGTGGATAAGGAACAAATCGGGGAAGAAGTTAGGGAAAAAATCCAGAGAGTCGAA
GATCCATTATCCCAGCAGACAATTGCTGAGTCCTTATGTTTAACTGGCCAGAATTGCACTATTTTACAGAGGTTTATTATT
AATGGCTCAATCAAAATATTAGAAAAATATTATATTACCATCACTTATTATAGCCAAAAATATGGGTGCTATTTTATTAT
TTCAAGTCCCGAATTTTACAAAGATTGGGAAGAAATGAGGAGAGAAATGCATGTCATATGTGCTTCTGATGGTACCGAA
TTGTCTGAAACAACATTTCCAGACAAATGGGAAACACAAGGTATGCAGATAAAGCTTCTATTTCTTTTCGTTTGAAGCC
TTGGCATAGATCCAAACCCCAATCTGCAAAAAGATTGCGTTGGAGTTATTTAACGACCTTTGGATTAGAAACTGACATAC
CTTTCCGTGATCCAACTCAAATCTAGGAATTTTTTCCAAATTTTTTAAAACCCATCTTCAAAAAAGTGAAGAGACGATTG
ATGGGATCTACAGGAATAAGACGCGTTCCACGAGTTGGATATATAGACAAGAGTGAACCTAATGACCCGATACAAAATAA
ATTACTAAGTGAGACTACCCCTATGGGTAGTGCAAATGATTTCATCCGAAGTTAATGATCAATTTGGATATGAAACCCAAA
CAATTAATGTGAAAGATCAAGATGATTGGACGACCACAATGAAAGAGCGGATCGAATCTATCGCGATCATAAATAGCTCT
CCTATAACTGGAATGTCTCTGGTGGATTTCAGAGATTTCATACCGGATCGAAGGGAAGTTTTAACATATTGGGATCAACATT
AAAAAACGATTGGTTTCAGATTCCGGCGAATACCTGGTTTATTTGAAAATAAAAGTGTACAATTAATCCGAAAAAGGTTCT
ATTCAAATTAATTTTTTATCAAAAAGAAATGGACCGAAGAATGGACCGAGATCTCTTACCAAGTTTTATTAATTTTCATTGCG
TCAAATATCAAATTTTGGATTCAATCCGCTTGGATTTCGATCCACGAGGAATATAACAACAATTTACGGACGAATATTCAT
TATCAATAAAGATATTTCAAGAATCAATAGAGGTAATAATACCACTACTATTCAATCAACGAAAAAATACAAGATTTTG
AAATTCGTCCTGATCGAAACATGTTCTCAATGTCCCAAGCATATATATTTTACAAGATATGGCAGATAAGGGCATTAGAT
ATACAAAAGAAATATTGGATCACGAAAAACCACAAGATCTGAAAAGAGAATGACTGGAAAACAATGGTTGAGATGTTTTGACCG
GTACAATTTATCCCCACAGATATGGTCTAGGATAAAACCCAAATAAATGTAGAAATATAGTAAATAAGCAATGTACGTGTT
ATGAAGAACGATTTCGTTCTTATGAACAACAAGAAGATTCTATATTTGCGACTGTGATGGAACCTTTTTTGGGACTACTT
CGGAAAATGAACAAACGTTACAGATACGATCTCTTATCATATAGTTATCTCAATTCTACAAAAGATTTGGATATTCTCAA
TTTGACAGATATTTCCCGGACCACCAGTACAACCTGCTATAACCAGATGAGCGGGATATTACCGATCGTGAAGGAATTCTCA
AGGAAAAGTTTTATTAATGATATTATCGAGGAGGATTGGAAGGGTACCGATTTCAATATCGTGAATGGTTCTCGTTCTACT
GTTGATATTTACGATGCTATACGTTCTTGTGATTACGATCATAACAACAAGTATTGACAGGCAAAAAGAAAAGACTGATCT
TATTACGAATCAGCAGGGGATTGACGAGACGCGAAGAGAAAATGTTGGCATTATGGATTCTCCGAAAATCGAGAAGAGAA
TATCCAATTAGATCTCAATTTCTGTTTATTCCCGGAACCTTCGGGAATAAAGAACATATATTATGAAACTAAATCGAAA

TTCATAACCAGGAAATTCACCTTTTACGGGAAGAACGAGAGCGGAAAAAGATAGAGGAAGAAGAACCGAAGGAAACAACAAA
TGTTCTAGAACAATAATAGGTATTAGATCAAATGTTAAGAACAACAAGTAGAAGATGGTCAAGATAAAAAATGGTCAAG
TAGAAGATCAAGATGGTCAAGATCAAGATGGTCAAGTAGAAGATCAACAACTGATGGAAAGAAAAAACTAATAAAGGT
CTTTTTCAATGCAAAGTAGTAGACGTTCTAGGGAAAAAACGTTTCTTCTATCTGGCGAATATTTGCAGGGTTATGTCCGG
AATGAAGGATCCGGGAACATATCTTCGGATCCAAGAGAGAAATATTGACCTGAGTCTAATGGCCTTTTGCATTGCTATTC
AGAAGAATAGCAGTGCAAATAAAATATCGAAAGAACTTGCTCTTCAGAGGAATGTTCCGGGAAAGGTACGCAATGACAAT
GAAATAAGGGAAGATAAAAAATAATGGTCTTCCAACCATATCGTTTATCAAGCATAGTGGATGACCAATTCCTGATGTA
TAAATCGTAAGTATTTCAATTGAAGTAAAAAAAAGAGCCGGAGAATGGATAGATGGAGATTTTTATGATGGATCTGTGC
AACGCGGGAAAAATCTGGGGGATGAAAAAAATATTTTTAGTTCCTCAATTTAGAAGATATTTGCTTCCAAAACGTCTG
AGAGAATTTCGAATCTTGAATCGGTTTGATCTGGAGAACGATCATGTAGGATTTTCCAATGGAAAAGACA
Piper GCACCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATACTGTCTAGTTCTACCGCACCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAACACTTTTTGGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATCCATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCAATTT
ACCAAGTTCAACGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATCTGTTTCGATGCAACAGTAAGATCTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTCATGAAATGGGTTGGATTGGTATTATCTGGATACGGCAA---
AATCAT-----TCT-----ATTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTGAGAATTGACAAATCTATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATCACCTCTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATGCCATCGCCTATT-----
-

GTTACTAAGAACTGAAAGAAACCTCAGAAATGGAAGAAAGAGGGGAAAGTGAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAC
GACTTCCGAAACGAAGGAGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGACCCTTCTCTTTGTTCCGAAGAACAGG
AGGATCCGGACAAACTAGATGAAACCGGAAGAGATCCGAGTGAATGGAAAGGAAATATTTAAAGATGAGGAAGAGGAAGA
TAAGGACCTCTTTTGGTTTGA AAAACCTCTTGTA ACTCTTCTTTTCGACTATAAGCGATGGAATCGTCCATTACGATATA
TAAAAATGATCGATTTGAAAATGCTGTAAGCAATAAAATGTCACAATATTTCTTTCACACATGTCCAAGTGATGGAAAA
AAAATCATATCTTTTACATATCCACCCAGTTTATCGACTATTGAGGAAATAATACAAAAAGGATGTCTTTATACACGAC
AGAAAAAGGATCCCCAGAGGACCTGTATAATAATTTGGGTTTATACAAATAAAAAAAAAAAAAAAAACAACTTGAGTAATGAGT
TAATAAATCGAATAGAAGCTATAGAGAAGGGGCTGTTTCAATAGATGTACTTGAAAAACGGATCCGATTGTGCCATGAT
GAGAAATGAACAAAAATGCTTGCCTAAATGGTATGATCCGTTTTTCAACGGACCATATCGTGGAAACAATTACAAGGTTGA
TTCACAAAACGAAGACGAACATTTTCGGGGAAATGACTTGAAAAAAAAGATCTATGATATACCCCAATAAAATTTAAATTT
CCCAAGAGTTTTGAAGAGAAAAAGAAATACGTTTCAATTTAATAGAAAATTGTTATCAACAGATAGTAATAATCTTTTTACT
CCAATCGGTGAATTCGATGAGGAATTGGCGTCTAGTTTTTATTTAAAAGAAATTTTTTTAGATAGCGAAAAAAAAGTCT
TTATTCAGAAAATCAAAAAAAAACGGCAACAACCCGTTGATACAATTAAAAAACAATTCAAATGATCAAGCACTTAGAA
AACATGAAATTGAGATAGAAAAAATGAACAAAAA ACTTCCCGGTGGTCTGATAAAATTGATTGATGATTTGGAACAACAG
GAAGAAGAAAATCCGGAGGAATCGACGGGTAATCCTGGTATTCTGTTCAAGAAAAGCTAAACGTGTAGTAATTTATACTGA
TAAAGATCAGAATATACATACCGATACTAGTACCGATAGTGATCAAGCAGAAGAAATAGCTTTGATACGTTACTCACAAC
AATCGGATTTTCGTCGTGATCTAATCAAAGGGTCTATGCGGTCTCAAAGGCGTAAAACCCCTATTTTTGGAAATGTTTCAA
GCAAACGCGCATCCCCACTTTTTTTGGACAGACTTAATAAAACATCTTTTTCTTTTAAATTTCTCAAAAATGAGTATGGG
AAAAGA ACTGGAATTCAAAACCGCCAATTCAGAAAATGCTGAAAAAAGGGAGGCAGTTATTAAGAAAAAACAGATAAAA
GTGATCGATTAGCAATAGCGGAAACTTGGGATTCTGTTACATTTGCTCAACCCATACGGGGTTGTATATTAGTAGCCCAA
TCGATTGTTAGAAAATATATAATTTTGCCACACTGATAATAGGCAAAAACCTCGGCCGTATCTTATTTTGGCAATCGCC
AGAGTGGGACGAAGATTTTACGAATGGAAAAAAGAAATGCACATTAATGCACCTATAATGGTGTTC AATTATCAGAAA
CAGAATTTCCAAAAGCCTGGTTGACAGATGGTATTAGATAAAAAATCCTGTTTCTTTTTCTACTAAAGCCTTGGCATAGA
TCTAAACAACATCTCTTCAAGTGGATCCAATAAAAAGTTAAAAACA AAAATTTTTGTTTTTTAACGGTATGGGGTTCGCGA
AACTGAACAACCCCTTTGGCCCTCCCCGAAAAAACCCCTCTTTTTTTAAACCCATTTTAAAAGAATTA AAAAAGAAATGA
TAAATAGGTTTTTTAGAGTCCCAAAAACGTTAAAAAATGGAACAAAAGGATTTATGAAAGTTGAAAAAGAAAAGACAACA
TTGATTATCCAAATAGTTTTCTTTTTTAAAAAGAAAAATGAAAGAATTTTTATTTGATTTGTAAAAGTGAATCCTACTCC
TTTAGTAAGATCACAGAAAAATATATGAATCGAACGAAAATGAAAAGAATTTCTATCCTAAGTAATAAGATTACCTATGAAT
CGAACATTCAAAAAAAATCGACGATAGATTTGAAAAATTTATCATTGACAGAAAAAAAATAAAGATCTGTCTGATCAT
ACAAGCATAATCAGAAATCAAATAGAAAGAGTTGCAAAGGATAAAAAAAGAAATATATCTGATTTAGATAGAAATCCAG
TACCGGCGAAACGGGTTGGTATGACAAGGATAAAGGGCGAGAATCAAAAAAGGGTATTTGGCAGATTTTTAAAAAAGAA
GCACGAGATTAATACGCAAATGGCCTTATTTTTTTGAAATCTTTGATTCAAAAAATATACACGGAAACTCTTCTATTTACC
ATTAGTAGTACCGACGACTATGCAAAAATTTTTTCAATTGAATCGACAAAAAATCTCTCAATAAACATATTTATAATGATGA
AAAAGACAAAAGGGTAATTGATGAAATAAATCAAAAACACAATTGAATTTATTTCAACTATAAATAGATCATTCTTAATA
TTACTAATATTTTTAATAATAGTAATAAGAATTCACTGACTTATTTTCGAGTTATTTTTCTTTTATCTCAAGCATATGATTT
TTAAAATTTATCACAACCTCAAGTTTTTAACTTATATTGCTTGGGATCTTTACTTCAATATCACGGAGCATCCACTCTTTT
CAAGAAGAAAATAAAAAGATTACTTAGGAAGCCAGGGAATATTTAATTTCAAATTA AACAGAAGAACTTCAGAATCTG

GAATAAATGACTGGAAAAATTGGTTAAGGAGTCATTATCAATATAATTTACCTAAAATTCGATGGTCTAGAATAGTACCG
CAAAAATGGCGAAATAGAATCAATGAACGTCGTACAATTA AAAAAGAAAGGCTCCATATTTTCCATTTCATATGCAAAAAGA
AAATGACCAATTCATTTATTACAAAAAACAAAAGAATTTTAGAATGAATTCATTGACAAATCAAAAAGAAAAATTA AAAA
AACATTACAGATATGATCTTTTCATCATACAAATATCTTCATTATGAAGAGTTGAAGAACTCACCACCTTATTTCTCGGTCT
CCATTCCAAATAAAGGGAGGCCAAGAAATTC CGTATAATTACAATAATTACAACAGACCAAAAATATGAATCATTCTTTTA
TGTACCAGAAATAATAGCCATTAATGATTATTTAATAATGGGAGAGTATGTTTTTAATACAGATAAAAATCGGGATAGAA
AATATTTGGATTGGGGAATTCTCAATTTGGGTTTTAAAAAAAATATCAATATTGAATACTGGACTCATATGGATACCAGG
CCCTTTAGTCAAGACACTAGGACTCGATCCAACGATTATCGAGTTGTTGAGAACA AAAAATCTTTTTTTTTCTTAGGATTCA
TCAAGAAATAAACCCATCCAATCAAAAAAACACCCTTTTTGATTGGATGGGAATGAACGAGGAAATGCTATATTATTCTA
TATCGAGTATCGAGCCTTGTTCTTTCCAGAATTTGTACCACGATATGATATATATAAGATTA AACCTTGTATCATACCA
TACAAATCACTTTTTTTGAATTTTTATGGGAAGGAAGCATTAGTAAAAACATCAACGTAATTCGAAAGGCAAAATCACGA
TACATCATTAATTTAAAAAGTACCCCGTATTTCAAAAATATAAATCAAGAAGAAAAAGAAGGGCAGGGACAAGAAGTTC
TTCGATCAAATGCACAAAACCAAAAAATCTTTTTATTGAAAAGGATTACAAAAGAATCAGACATTCAAAAAGCCTAGAACG
AAAGCTCAATCAAAAAATAATAAGGAAACGAACTCGACTCTTTTTTGAAAAAATATTTGCTTTTTCAATTAAGATGGAA
TAACTCTTTGAATCAAAAAGTTATTGATAATATCAAAGTGTATTCTCTCCTGCTTCGATTA AAAAATCCAAGAGAGATTG
CTATATCCTCTATTCAAAGAGGAGAAATGCGACTGGATGTAATGCTTTTTCAAAAAGATATAACCCTTTCAGGATTGATA
AAGGGGGGACTTTTTGGTTATCGAACCAATTCGTCTATATCTAAAATGGGATTTCCAATTTTTTATGTATCAAATTTGTAGG
TATTTCAATGGTTTACAAGGATAAACAGCAAATTA AAAACAAGATGTCTGAATAAAAAGAATATGTTGATAAA

Platanus GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGTTCTACCGTATCTTTTTGTTTTCAT--
----TTCTTCTGGCACAATCACAATACTTTTTAAATATAAAT---TATGGATCTACTATC-----

AGAAATTC AATACGTAATCTCAACATTCAATGTGTATTTTTGAATAATCTCATTTTTCCATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAACGTTAGCCAGATTAATCAACATTTATATGTTTTCAATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATCGGTCACATTTTATTCATGAAATGGGTTGAATTGGTACTAATTTGGATACGGCAA----
AATCATTTTTTTAGATCTAATGCACTTTTTT-----ATTAGATCTAATGTACTTATTGTACCTAAA-----
----AAAAAC-----CTTGTGCCAGAATTGAGAAATTCATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATCACCTGTATCTACTATTTAGGC-----AGAATGCCGTCAACTCTT-----
-

GTCACTAAGAAAAATGAAAGAAACTTCAAAAATGAAACAAATGGGGCAAAGTGAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAC
AACTTCCGAAACGAAAGAGACTAAAGAGGAACAAGAAGGATCCACTGAAGAAGACCCTTCCCCTTCCCTTTATTTCGGAAG
AAAAGGAGGATCCGGACAAAATAGATGAAACGGAAGAGATCCGGGTGAATGGAAACGAAAAATCAAAGGATGAATTTAC
TTTCGCTTTAAAAAGACATGCTATAAATATAAAAAATAGCCCAGTTTTTTCAAAATTTTTTATCTGGATGGAAATCAAGAAAA
TTCAAAGTTAGAAATACTTAAATATGAAAAA AAAACCTCTTCTGGTTTTCAAAAACCCCTTGTTACTCTTCTTTTTGACT
ATAAACGATGGAATCGTCCATTGCGATATATAAAAAATAATCAATTGGAAAATGCTGTAAGAAATGAAATGTCACAATAT
TTTTTTTATACATGCCAAAGTGATGGAAAACAAGAATATCTTTTACATATCCACCCAGTTTGTCAACTTTTTGGGAAAT
GATACAAAGAAAAATGTCCTTGTACACGACAGAAAACTCTCCCCTGAAGAAGTGTATAATCATTGGGTTTTATACCAATG
AACAAAAAGGAACAACGTAAGTAAAGAGTTTATAAATCGAATCGAAGCTCTAGACAAGGGATCTCTTACTTTGGATGTA
CTCGAAAAAAGGACTAGATTGTGTAATGATAAGACTGAACAACAATGCTTACCTAAAGTCTATGATCCTTTCTTGAACGG
ACCCTATCGTGGAAACAATCAAAAAAGTGTCTTCATCTTCAATCATGAATGATTATTTAATCACTTCGATAGAAAATTCGA
TAGAAAAGCTTTGGATAAATAAGATTTCATGGTATCCTTCTACCGATTATCGAGAATTTGAGCAGAAAAGAGAAAATAGAC
ACATTTGATGGAAAATCATTATCAACAGATATTTTTTCATTTCTTAACCCCAATCAGTAAATTTGCTGGAGAATCAACAAC
GAGTTTAAATTTGGAAAGGACTGCCTTTATTGGCAGAACAAGAAAGAAATTTATTCAAAAGATCAAGCAAAAATATTTAAAT
TTTTATTTCGCTGCAGTTACAACCTGATCCTAATAATCAAATAATTAGAAATAAATCTATTGTAATAAACGAAATCTGTAAA
AAGGTCCTTCGATGGTCATACAAATTAATCGACGATTTGGAACAACAGGAGGGAGAATATGAGGAAGAATCGGCAGAGGA
TCATCAGATTCGTTACGAAAAGCCAAACGCGTAGTAATTTTTACTGATAACGAGCCGGACACCAATACTCATACTAATA
CTAATAATAACGAGTGATCGTGATGAAGTGAAGAAGTGGCTTTGATACGTTATTCACAACAACCCGATTTTTCTGTCGGGAT
ATAATCAAAGGATCCATGCGCGCTCAAAGACGTAAAATTTGTTATTTGGGAAGTGTTCGAAAGTTCGAAAGTTCATTTTTAGGAATTGTA
TTTTTTGGACAAAAATAGACAAAACCTTTTTTTTTTTCTTTTGTATCTCCGAAATGACGAAGTTCATTTTTAGGAATTGTA
TGGGGAAAAATACAAAATTTGAAAACCTTCGGATCCTGAGGAGAAAAGAAAAAAGGAGAAAAAAGAAGAAAATGAGCGAATA
GCAGTAGCAGAGACCTGGGATAGTATTCTATTTGCTCAACCAATAAGGGGTTTCGATGTTAGTAACCCAATCAATTCTTAG
AAAATATATTGTATTGCCTTTATTGATAATAGCTAAAAATACCGCCCCTATCTTATTATTTCAATTTCCCGAGTGGTTTCG
AGGATTGGGAAGAGTGGAAATAGAGAAATCCACGTTAAATGCACTTATAACGGTGTTCATTATCAGAAAACCGAATTTCCG
AGAACTGGTTAAAAGACGGTATTTCAGATAAAGATTCTATTTCTTTTGTGTCTGAAACCTTGGCACAGATTTAAGCTACG
ATCCCATCATAGAGGTCCAATGAAAAAGAAAGGAAAAAAAATATAATTTTTGTTTTTAAACAGTCTGGGGAATGGAAACAG
AACTTCTTTTTGGTTCTCCCCGAAACCAACCGTCTTTTTTTGAACCCATTTTAAAAGAAGTTCGAAAAAAAATTAGAAAG
GTGAAAAATCAATTTTTTTCGAATTTCTAAGAGTTGTAAGAAGAAAGAACAAAATGGTTTTCTAACGGTCTTAAAAGAAAAAA
AAGATGGGTTATCGAAATAATTTCTATTTATAAAAAGAATAATGAAAGAAGTTCGAAAAATAAATCCAATTTCTATTATTTG

GATTAAGAAGTATATGAATCGAGTGAAAATAAAAAATAGAAAAAATTCACAAAATTTCTATAACTATAATTAGTAATCAG
ATTATTCATGAATCGCCATTTCGAATTAGATCCACGGATTGGACAAATTATTATTACTGACAGAAAAAATGAA
GAATCTGGCTGATAGGACAAGCACAATCAGAAATCAAATAGAAAGAATCACAAAAGACAAGAAAAAATATTTCTAACCC
CAGAGATAAATATTAGTCCTAAAAAATGAGTTGTGGTGATAAAAAGATCAGAATCACTGAAAAGTTTTTGGGAGATAGTA
AAAAAAGAAGTATCCGTTAATACGTAAATGGCATTTTTTTTTTGAAATTTGTCATTGAAAAGATATACCTTCTATGTAT
CATTAATATTTCCAGGATCAATGCACAACCTTTTCCTTGAATCAACAAAAAATTTCTTGATAAATACATTTACAATTACA
ATGATGAAACAAATCAAGAAGAAATTGATGAAATAAATCAAAAAAATTTCACTTTATTTTCGACTATAAAAAAGTCGCTT
TTTCATATTAGTAATAATAATTCACAGATTTTTTGTGACCTATCCTCCTTATCACAAAGCATATGTATTTTACAATTATC
ACAAACCAAAGTTATTAACAAGTATCACTTGAGATCTGTACTTGAATATCACGAAAGATCTCTTTTTCTTAAAGATAGAA
TAAAGGATTATTTTGAACACAAGGAATATTTTCAATTCGAATCAAGGCATAAGAACTTCGAAATCTGGAATGAATGAC
TGGAAAACTGGTTAAAGGGTCATTATCAATATCAATACGATTTATCTCAGACTAGATGGGCTAGATTAGTACCACAAAA
ATGGCAAAATAGAGTCAATCAACGTCGTACAACCTCAAAATAAAGACTCAAAAAAATTAGGTTTATGAAAAAGACCAAT
TAATTCATTACCAAAAAAATGATTATGCAGTGGAGTTATTATCGAATAAAAAAGAAAAATTAAAAAAACAACACTACGGA
TATGATCTTTTATCACATAAATATATAAATTTATGAAAATAAGAAAGACTTATATATTTATAGATCACCTTACAAGTAAA
CGAAGGCCGAGAAATTACCTATAACTACCCACACATAAACTTGAATCATTTTGTGTGCTGGGGGGTATACCTATTAGGG
ATTATCTAGGAGAAGATTATATTATTGAGACGGATAAAAAATCCGGATAGAAAATATTTTGATTGGGGAATTCTCCATTTT
TGTCTTAGAAAAGAGGTCGATATTGATACCTGGACCAATATGGATACCGAGGCCAGCATTATAAAAAAGACTAAGACTGG
AACTAATTATTCTCAAATAGTGGAGAAAATTAATAAAAAAGATCTTTTCATGATTTCATGAAGAAATCAACCCATCCAATC
AAAAAACAACCTTTTGAATGGATGGGAATGAATGAAGAAATACTAAATCGTACCATATCAAATCTGGAACCTTTGGTTC
GTCCAGAAATTTTGTACTTTATGATACATATAAGATGAAACCATGGGGCATAACCAATAAAATTAATCTTTGTAATTT
GAATGGAAATGAAAATGTTAGTGAATAAAAAACATTAACAGAAAACAAAAAATTTCTCCTCTATCATCTAATAAAAA
ATAAAAAAATCTCTTGAATTAGAGAATCGAAATCAAGAAGAAAAAGAATCTTCGAGCCAAGGAGATCTTGGATCAAAT
GCACAAAACCAAGGAATCTTGGACCAATGCACAAAACCAAGGAATCTTGGATCAGTTCTACCAAATCAACAAAAA
TCTTGAAGAAGATTATGCAGGATCGGACATTAAAAAAGTTAGAAAAGAAAAACAATTCAGAGCAAGGCAGAAGTGGAAAC
TGGATTTATTGCTGAAAAAATATTTGCTTTTTCAATTGAGATGGAATGGTTCTTTGAATCAAGAATATTGAATAATATC
AAGATATATTGTTTCTGCTTAGATTGATAAATCCAAAGGAAATTAATATATCCTCTATTCAAAAAGGAG

Populus GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAAACACTTTTTTGTAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTTAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGTCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTCACATTTTATTCATGAAATGGGTTGGATTGATATTAGTCTGGATACAGCAA---
AATAAT-----TCT-----CTTAGATCGAATGTACTTATTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAATTCTATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTCTTATTTATTACCTGTGTCTACTCTTTAGGC-----AGAATACCGTCAACCCATT-----

TTTACTAAGAACTGAAAGAAACCTCAGAAACGGAAGAAAGGGAGGAAGAAACAGATGTAGAAATAGAAAACAACCTCCCGA
AACGAAGGGGACTAAACAGGAACAAGAGGGATCCACCGAAGAAGATCCTTCTTCTTCCCTCTTTTTCAGAAGAAAAGGAGA
ATCCTGACAAAATCGACGAAACGGAAGAGATCCGAGTGAATGGAAAGGAAAAAACAAGGATGAATTCATTTTCACTTT
AAAGAGACATGCTATAAAAAATAGACCTGTTTATGAAACTTTTTATTTAGATGGGAATCAAGAAAATTCGAAGTTAGAAAT
CTTTTTAGATAAAAAAGATAAAGATCTCGTATGGTTTTGAAAACCTCGTGTAACCTATTCTTTTCGACTATAAACGCTGGA
ATCGTCCATTTTCGATATATAAAAAACGATCAATTTAAGAATGCTGTAAGAAAGGAAATGTCACAATATTTTTTTTCTACA
TGTCGAAGTGATGGAAAAGAAAGAATATCCTTTACGTATCCACCCAGTTTGTCAACTTTTTTGGAAATGATACAAAGAAA
GATGTCTCTGTTTACAACAGAAAACTCTCCTCTGATGAATTGTATAATCATTGGAATTATAACAATGAACAAAAAAGA
AAAACCTAAGTAACGAGTTTATAAATAGAGTAGAAGTTCTAGATAAGGGGTTTCGTGTTCTGAATATACTCGAAAAAAG
ACTAGATTGTGTAATGATGAAACTAAAAAAGAATACTTACCTAAAAATATATGATCCTTTTTTGGAGTGGGCTCTATCGTGG
AAAAGTCAATTTTTTTTTTTCACCTCAATCATAAATGAAATTTCCATAAAAAAATTACATAGAGATGCTTTGGATAAATA
AAATTTATCTTATCTTCTTATTTCTAATTATCAAGAATTTGAACCAAAAATGGAGGATCGAATAAGAATTTTAAATTT
TTATTTGATGCAATTATAGTGGATTCCAAGAATAAAAAAATTTGTAAAAAAATCTACAGAAAATAAAAAAGAAATAAGTAA
ACAAATTCCTCGATGGTCATACAAATTAATCGACGATTTGGAACAACAAGAGGGTGAATAAGAGAACGCGGCAGAGG
ATCATGAGATTCGTTTACGAAAAGCCAAACGTGTAGTAATTTTTACTGATAATCAAGAGAATCCTGATTCTAATACTTAT
AATAATTCAAAACCTAAAGATAACAATAATTTTGTATCAAACAGGCGAAGTGGCTTTGATACGTTATTTCACAACAATCGGA
CTTTTCGTCGAGATATAATAAAGGGCTCCATGCGAACACAAAGGCGCAAAATAGCTATTTTGAACCTGTTTCAAGCAAATT
TGCATTCTCCCTTTTTTTTAGACAGAATAGACAAATTTCTTTTTTTTTGCTTTTTGATACTTCTGAGCTGATGAAAATAATG
TTTATAAATTTGGATGTGTA AAAACGCAGAATTCACAATTTTCAAGATTCTACTTATACAGAAGAAAAAACAAGAAAGTGA
CAAAAAAGAAAAAGAAGAAATCAAAAACAGACGAGAAGAAGACAAAAGAGAAGAGAAAGTCCGTATAGAAATAGCCGAAA
CCTGGGATAGCATTATTTTTGCTCAAGCAATAAGAGGTTGTGTTTTAGTAATTC AATCGATTCTTCGAAAATATATTCTA

TTGCCTTCATTAATAATAGCTAAAAATATGATTTCGTATGCTATTATTTCAAATTCCTGAATGGTCCGAGGATTTAAAAGA
TTGGAATAGAGAAATGCATGTTAAATGCACCTATAATGGAGTTCAATTATCAGAAACAGAATTTCCGAAAACTGGTTAA
CAGACGGTATTCAAATAAAGATCCTATTTCTTTTTCGACTACAACCTTGGCACAGATCTAAGTTTTAAATTTCTTTCTAAA
GATCCAATAAAAAAGAAAAGACAAAAAATGATTTTTGTTTTTAAACAGTTTGGGGAATGGAAGCTGAACCTCCTTTTTGG
TTCTCCCCGAAAAGAGCTTTCACTTTTTGAACCTATTTTTAAAAAACTAAAAAATAATAGAAAAGTTGAAAAAATG
GTTTTCTAACTCTAACAATTTTTAAAAGAAAAAGAAAACCTATTTCTACATTTACCGAAAAGAAAACAAAAAATGGTTTCATC
AAAGGTATTCTATTTCTAAAAGAAATAATAAATAAATTTCAAATCAAAAAGAAATCCAATTCTATTATTTGGATTTAG
AGAAGTATATGAATTAATGAAACTAAAAACGAAAAAATTCACCAATCAATAATCGGACTATTCATAAATTTCCACTT
CAATTCGATCTATGGATTGGATAAACTATTCCTGACAGAAAAAATAATGAAAGATCTGAATGCCAGAACAAGACAATA
AGAAATCAAAATAGAAAAAATTACAAAAGAAAAGAAAAACGATTTCTAATCTCAGAAAAGAAATATTAGTCCTAACAACT
AAGTTATAATGCTAAAAGATTAATAATTAATCATCAAAAAATATTTTACAGATATTA AAAAGAAAACAATGCTCAATTTAG
TCCGTAATCATATTTTTTATCAAATTTTTGATTGAAAAGATATATATAGATATCCTTTCTAGCTATCATAATATTCCG
AGGATCAATGTACAGTTTTTTCTTGAATCACCAAGAAAAATGATTAATAAATACATTTATATGTATAATAAAAAAGAAAA
TAACAAAAGAATTGATAAAACAAATCAAATACACCAATTCCTTTATCTCGATTATAAAAAAGGCATTAAATTATAGTA
ATTTTAATAAGAACTCGAAGATTTTTTATAACATAACCTCCTTGTCAAGCGTATGTATTTTACAAATTATCACAAGTC
CAAGTTATTAACCTATATAAGTTAAGATCTGTCTTCAATATCATGGAGCATCCCTTTTTCTTAAGAATGAAATAAAAAGA
TTATTTTGGAGTCCAAGGAAGATTTTCAGTTCAAATTTAAAAGATACAAATTTTAGAAATCTGTAATGAATGAATGGAAAA
ACTGGGTAAGAAGTAATTATCAATATAAATACGATTTATCTCAGATCAGATGGTCTAGCTTAATATCGCAAAAATGGCGA
AATAGAATGAATCAACAGCATATGATTCAAAATAAAGATTTAAATAAATGGAATTTATATGACAAAGACCAATTAATTCA
TTATGAAAAACAAAATAATTTTGAAGTAGATTTCATTATCGAACCAAAAGATAATTTTAAAAAATACTATAGATATAATA
TTTTATTATATAAATCCATTAATTATGAAGATAAAAAAGACTCATCTATTTATGAATTACCATTCCAATTAATAATAAG
CAAGAGCTTTTTTATAATTACAAAATAGATAAAAGGAAATTTTATGATATGTCGGGAGGTATCCCTGTCAATAAGCATCT
AACAGAAGATGATATTATCGATACGGAAAAAGCTCGCATAGAAAATATTTGGATTGGAGAATTCTTTCATTTTGGTCTTA
GAAAGAAAGTGCATATTGAATCCTGGATCGATACCGGAACCAAAACAAAAAATACTTTTTGATTGGATGGGAATGAAT
GAAGAAATACTAGATCGTCCCACATCAAATTTAGAATTTTGGTTCTTTCCAAAATTTGTGATACTTTGCAACGCATATAA
GATAAAATCATGGGTGATACCAATCAAATTTACTTTTTTAAATTTTAAATGGAACATAAAATGTTAGTAAAAATAAAAAA
TCAACAAAAGAAAATAATGATCCTTTTATATCTATATCATCAAATGAAACAAAATCCATTCAATTAAGAATCAAAT
CTGAAGAAGAAAAGAGTGAAGGATCAAGTAGATCTTGAATCAGTTCTAGTAAACCAAGAAAAGATGTTGAAGAAGATTA
TGTAAGATCAGACAGCTAAGAGCGGTAGAAAAGAAAAGCAATACAAAAGTAATACGGAAGCAGAACTTGATTTCTTGCTAA
AAAGGTATTTATGCTTTCAATTAAGATGGGATGATTTCTTAAATGAAAAAATAATCAATAATAAAAAATATATTTGTCTC
CTGCTTAGATTGACAAATCCACGAGAAATTATTATATCCTCTATTCAAAGGGGAGAAGTGAAGCCTAGATATTCTAATGAT
TCAGAAAAGATTTAACTCTTACAGAATTGATGAAAAAGGGAATATTGATTATCGAATCAACCCGCTGTGCGGTAAAAAATG
ATGAAAAATTTATTATGTATCAAACCATAAATATTTTTATTGGTTTCATAAGAGAAAACAACAAATTAATCAAAGATACAGA
AAAAAAACTATATTGATAAAAAAGAAATTTTACCGAATCTATTGTAATAAATCAAAGTTTAACTAGAAATA

Ranunculus GCATTTAGCGTTGCGTAAACCTCATAACAATAACTGCCCTAGTTCTACCATACCTTTTTGTTTTCAT--
----TTCTTCTGGAATAATCACAAAACTTTTTTGAT-----TCTGTATATACTACC-----

GGAAATTC AATGCGTAATCTCAACATTCAGTGTATATTTCTTGAATAGTCTCATTTTTTCAATTATTCAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAACGCTAGCCAGATTAATCAACATTTATATGTTTCGATACAACAACAAGATGTTATTTGTAGCAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAGTTGGGCACATTTTCTTCATGAAATGGGTTGAGTTGGTATTATTCTGGATACGACAA---
AATCAT-----TTG-----ATTAGATCGAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTCTCAGAATTGAAAACTCTATG-----
TCTCGAATTTTTAGTATTCTATTATTTATCGTCTGTATCTACTATTTAGGC-----AGAATGCCATCGCCTCTT-----

GTCACTAAGAACTAAAAAATACTTCAAAAAGAGAAGAAAGGGGTAAAAATAAAGAAGAAAACAGATGTAGAAAATAGAAAA
AATTTCCGAAGAGAAAGGAACCTAACGAGCAACAAGAGGGATCTGCCGAAGAAGACCCCTCTCTTTGTTCCGAAGAAAAGG
AGGGTCTGGACAAAATAGATGAAACAGAAGAAAATCCAAGTTAATTTGAATGGAAGGGAAAAACAAGGATGAATTC AAC
AAAGAGAAAATACTCTAAAAATAGCCAGTTTGTGAAAATTTATGATCTTGATGGAAATCAAGACAATTTTGTAGTTAAAAA
AAAAGAGAAAAGAAAAGAAAACATTTTCTGGTTTGA AAAACCCCTTGTGACTCTTCTTTTTCGACTATAAACGCTGGAATC
GTCCATTGCGTTATATAAAAAATGATTTTTTTGAGAACGCTGTAAGAAATGAAATGTCACAATATTTTTTTTATACATGT
CAAAGTGATGGAAAACAAAAGATATCTTTTACATATCTGCCAGCTTGTCAACATTTTGGAAATGATACAACAAAAGAT
GCTTTTGTGCATTACAGAAAACGATCCTATGAAGAGTCAATAATAATTTGGGTTTATACCAATGACGAAAAGAAAAA
ATCTAAGTAACGAATTTTTAATCGAATAGCAGTTCTAGACAAGGGGTTTCTTGTACGGATGTACTCGAAAAAGAACT
AGATTGTGCAATTATGAGAATGAACAAGAATGCTTACCAGAAAATTTATGATCCTCTTTTGAACGGACCCTATCGTGGAA
AATTAAGAATTGACTCGCGTTCAAGCATGAACGAGTATTTAATACCTTCGATAGAAGATCCAGAGACACTATTTGGA
TAAATAAATTTTATGACATCTTTCTACGGATTTTAAAGAATTA AAAAATAAATAAATTTGGAAAAGAAATAAATGAAATA
AAAAAAAGGTTTTTTCAGTGGTCATACAAATTAATTGATGATTTGGAAGAAGAGGAAGAGGAGGAAGAGACAACCGAGGA

TCGCGGTATTTCGTTACAGAAAAGCCAAACGTGTAGTTATTTTTAATGATAATGAAACGACTAAAAATAACGCCAGTAATC
GTGATCAAGTAGACGAGGTCGCTTTTGATAAGTTATTCACAACAATCAGATTTTCGTCGAGACATAATTAAGGATCCATG
CGTGCTCAAAGACGGAAAACCGTTACTTGGAAAGCTGTTTCAAACAAGAGTACATTCGCCACTTTTTTTGGACAGAATAGA
CAAAATTTTTGTTTTATCTTTTGATATCGACCGAATATTGAATTTTCATTTTCAGGAATTGGATGGTGGAGGTCACAGAAT
TTAAAATTATGGATTTCGGAAGAGCAAAAAGGCGAAAAAAGATAAAAAAGAAAAAGGAAAATGAACGTATAACAATAGCA
GAACTTTGGGATACCGTTCTATTTGCTCAAACAATAAGGGGTTGTATACTAGTAATTCATCAATTCTTAGAAAATTGAT
AGTATTGCCTTCGTTGATAATAGCAAAAAATATTGGGCATATGTTAGTATTTAAACCCACCGAGTGGCATGAAGATTTTCG
AAGAGTTGAATAAAGAAATTCATGTTAAGTGCACCTATAATGGTGTTCATTTATCAGAAAACGAATTTCCAAAAAATTGG
TTAACCGACGGGATTTCAGATAAAGATCCTATTTCCCTTTTTGTCTAAAAATCGCGGCACCGATCTAAGCTACAACCTGAAGA
TTCACGTGAAAAAGAAAGGGAAAAAACAAAAATTTTTATTTTTAACAGTTTGGGGAATGGAAGCAGAATACCCTTTGGTT
CTCCCCGAAAGGACCCCTCCTTTTTTTGAGACTATTTGGAAACAATAAAAAAACAATAAAAAAGTAAAAAGTAAAAATG
TTTGTAGCTGTAATAAATATAAAAAAGAAACAAGTGGTTTGGAAAAGTATCAAACGAAAAAACAAAAATGGGTTACAAA
AAAAGTGCAATTTATAAAAAAATAAATGAAAAGAACTTACAAAAAGAAATTCATTTTCATTTTGAATTGAAGAAAGTAT
CTGAATCGAATTCAAATAGAAATAAAACGAAAAATTTTCGATAATAAGCAATAAAATGATTCCGGAATTCGCCATTTCGA
ATTCGATCCATTGATTGGACAAATTATTCCTGACAGAAAAAATGAAAGATATGGCTGATAGAATAAATACAATTTCG
AAATCAAATCGAAAAATAACAAAAGACAAGAAAAGTATATTTCTAACTACAACACAGATAGAAACATTTCGTCTAACA
AAACAAGTTGGGATGATAAAGATTAGAACAGTCGAAAATTTTTTGGCAGATAGTAAAAAGAGGAAGGGCAAAAAATAATA
CGCAAATGTAACCTTTTTTTTTTCATTTTTGTATTGAAAAGATATGCATAGATATCTTTTTAAGTATCATTAAATTCCTTC
CAGGAATATACAAATTTTATTTCAACAAAAAATAAATTAATGATAAATACAGTTACAATGATGAAACAAAAAATAATC
CAATTCATTTTTATTTTCGACTATAAAAAGATCAATTTATAAGACTACTAATACTAGTAATAAATCGCAGATTTTGTGTGAC
CTTTCTTTTTTTGTCAACAAGCATATGTATTTTACAAATTATCACAAATACAAGTTAGTAACAAGTATAACTTAAAATCCTT
ATTTCAATATCATGGAACAATTCCTTTTTATTAAGGATAAAAATAAAGATTTTTTTTTGGAACACAAGGAATTTTTAATTCCG
AATCAAGACATAAAAAATTTTCACGATTTTGGAAATGAATGAATGGCAAAGCTGGTTGATGGGTAATGATCAATATCAATAC
AATTTATCTCAAACCTTGCTGGTCTGGATTAGTACCGCAAAAAATGGCGAAATAGAATAAATAAAAAATTTGGCAAACCTCAAG
CAATTTTTATTTCTATGAAAAAGAGCCATTAATTCATTACGAGAAGGAAAAAGAAATGATGAGTGAATTCATTACCGAGCC
GAAGAGAGAAATTAAAAAACTACAAATATGATCTTTTATCAAATAAATATATTAATTATGAAAAATAATAGTAGCTCATCT
TTTTATGGGTTACCATTAGAAGTAAATCAGGCCACGCGATTTTATATAATTACAATACATACAATTCCTGAAGTTTTTGA
TTTGTCTGGGAGATATAGATTTTTCTGTAATTATCTAAGAGAAGATTTATGATATGATAGAGATCAAAATTCGGATAGAAAAT
ATCTTGATTGGAGAATTTTTAATTTTTGTCTTAGAAAAAGCGCAATATTGCGGAATGGACAAATATTGATATCGGAACC
AGCACCACCTACTAAAAAATCAAGTCTCAAATTCATTTATTCAGATAATAGACAAATGGAAAAAATAAAACAGA
TAATAAGGGTTTTCTTAATCTCGCAATTTATAAACAAATGACTCAGCCAATCAAACAAAAGTCTTTTTTGGACTGGATGG
GAATGAATGAAGAAATACTAAATGGTCTATATTGAATCGAGAACTTTGGTTTTTCCAGAATTTCTATTACTTTATGAT
GCATATAAAATTCACCTTGGATCATACCCTTAATTTGCTTCTTTTTAAATTAATATAAATGAAAAGCAAAAAGGGGA
TCTTCATATATCATATAATAAAAAATAAATCTCTTGACTTAGAGAATAGAAATCAAGAAGAAACGCAACAGCCCGTCCGAG
GAGATCTTGGATCATATGTACAAAAGGAAAAATAATCCAGGATCTGATCCATTAAAAAACAAACAGATGGTAAAGAAGAT
TTTGATAGATCAAACATTCAAAGGAACATAAATAAAAAAATCGAAGAGCAACATAGCAGCAGAATTGGATTTCTTCTCCT
GAAAAAATATTTCTTTTTCAATTGAGATGGGATAATTCCTTTAGCGAAAAAATAATTAACAATATTAAGATATATTGTC
TACTCCTTAGATTGAAAAATCCAAAGGAAATTCGATATCCTCTATTCAAAGAGACGAAATGAGTATGGATGTAATGCTG
GTTCCGAAAGCTACAACCTTTTATAAAATTTGAGAAAAAGAAGACTCTTGCTTATTGAGCCAGCTCGTCTATCCATAAATTG
GGATGGGCTGTTTATAATGTACCAAACCTTAGTTATTTTGCAGGTGCATAATAGTAAGTATCAAACATGTAAAAAAATA
TAAATGTTGATAACAAGGGTCTTATTGAATCCATGGCAGCAGATGAAATTTGTTTAGGAATCGAGACAAAAATAATTAT
GATTTTCTTATTCTGAAAATCTTTTATCTTCCAGACGTCGTAGAGAATTGAGAATTCAAATTTGTTTAA
Spinacia GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATACTGTCTAGCTCTACCCTATCTTTTTGTTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAACACTTTTTTTGAT-----TATGGATCCACTAGC-----

AGAAATTCATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTCAATTATTCAACTATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTGAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTACATTTTATTGAAATGGGTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACAGCAA---
AATAAT-----TCT-----ATTAGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAATTCTATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTTCTTTTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATGCCGTACCTATT-----
-TTTACTAACAACTGAAACAAATGCTA-----GAAACGAACGAAATTGAGGAA-----

GAAACAAATTTAGAAATAGAAAAAATTCGAAACGAAGGAGACTAAACAGGAAGAAGAGGGATTCCACGAAGAAGATCC
T-----TCTCCTTCCCTTTTT---TCGGAAGAAAAGGAGGATCCGGACAAA---
ATCGATGAAACGGAAGATCCGAGTGAATGGAAAGGACAAAACAAAGGATGAATTCCACTTA-----
AAAGAAGCATGCTATAAAAAATAGC-----CCA-----

-----ACTTCTTATTC---T-----GGGAATCAAGATATTTTCTGAAGTTAGAAATACTT---AAA-----

AAAGAAAAGAAAATCCTATTCTGGTTTTCAAAAACCCCTTATTTTTCTTCTTTTCGACTATAAACGTTGGAATCGTCCAAT
GCGATATATAAAAAACAAT-----CGGTTTGAA---AATGCGGTAAGA-----
AATGAAATGTCACAATATTTTTTATAACATGTCAAATGATGGAAAACAAAGAATTTCTTTTACATATCCACCTAGTTT
ATCAATTTTTCTGGGAAATGATACAAAGAAAG---ATTTCTTTG---
GCTACAACAGAAAATTCTTATATGATGATGAACTATACAATTATTGGATTTATACGAATGAACAAAAAAAAC-----
-
AGCTTAAGCAATGAATTTGCTAATAGAATTACAGTTCTAGACAAAAGGACTTTTTTATATAGATGTACTTGATAAAAAAAC
TAGATTATGTAA-----AAGTAAAAATGAA-----
TATTTACAAAAAGACCATGATCCTTTTATAAATGGATCCTATCGTGGTATAATAAAAAAACTCTTTTACCTTTTATAAA
TAATGATGAA-----ACTACA---
GTAAAAAAATTAATAGATGAAATTTTTATAAATAAAATTCATAGTGTCTGGGTAATTGTAATAAT-----
TACCAGGAATTTGAATATAAAAAAGATCCATTTAAGAAAAACCCAATATCATCAAAAATT---
AGACATTTTCGTAACCTTAATGAGTCAATTTGATGGAGAATCAACATTCAATCAAAAAGGG-----
-ATTTCTTTACTTTTTCAGAACACAAACAAATTTGTTTCAGAAGATCCAGAAATATTTTTTCAA-----
-----TTTTTAGTTGATACAATCATAGCGGATTCTTTTACTCAA-----ACAATTCAAAA-----
GAATCGATTGGAATAAAAGAAATAAGTAAAAAGGTTTCTCATTGGTCATACCAACTAATTGATGAATCC-----
GAACAAGAGGAAATGGAAAATGAAAAACAA-----G-
TATCATGGCCTCATCAAATTCGCTCAAGGAGCGGAAAAGAAGTAGTTTTTTTTTACGGATAAACAAGAAAATACCGACAAT
CCTACCCCTAATACTGCTGAT-----ATATCT-----

-----GAGCAAGCGGACGAA-----
GTGGTTTTGACACGTTATCCACAAGAATCTGATTTTCGTCGAGATATAATCAAAGGTTCCATGCGTAGTCAAAGACGTAA
AATAGTTATTTGGGAATTGTTTCAAGCAAATATACATTCCCCACTTTTTTTAGACAGA---ACGAAT---
AAATCCTCTTTTTTT---TCTATT---ACTTTTTCCAGATTAATTTAA-----CGAATTTTTAAAAATTATATGGGA--
-AAAAACCCAGAATTGGATATTTCTAATTATAAAGAAGAAGAATTAATAAAAAAAGAAAAAGCTAAAAGAGCAC-----
-----AAAAAAGACAAAGAAAAA-----
CAAGAACAATACGACTAGACATAGCCGAAACTTGGGATACTATTCCAGGTGCTCAAATAATAAGAAGTTTGATATTACT
AACTCAATCAATTCTTAGAAAATACATTCTATTGCCTTTATTGATAACAGGAAAAAATATCGGTGCTATATTATTATTCC
AACTTCTGAGTGGTTCGACGATTTCAAGGAGTGGACTAGTGAATGCATATTAATGTACCTATAATGGTGTTCATTA
TCAGAAAAAGAATTT---
CCTAAAAACTGGTTAACAGATGGTATGCAGATAAAGATATTATCTCCTTTCTGTCTAAAACCTTGGCATAAATCTATGAT
ACGACCTTATCAT-----CAAGATAAAAAAAGGAACAAAATCAA---
ATAGATGCTTTTTGC---TTTTTAACAGTTGTGGGATTAGAACTGACATCCCTTTT---
GGTCTCCCCGAAAACGGCCTTCTTTTTTTCAACCTATTTTTTAAACAACCTCGACAAAAAATTGAAAA---
CTTATAAAAGGAACTTCCAAGTTTCGAAAAAGACTAAAAGAAAAAATTCTATTTTTTCTA-----
AAGTTACAAAATGAAACAAACAATTGGATTATTGAAATCTTTCCT-----TTTTTAAAAAATAATACGA--
-AAAATGTCAACCGTAAAT-----ACAATTGGAGTATTTGGGTTGAAAGAA-----
GCATCTAGTGAAATAAAAAGTGAAAA---GAT-----TCA-----AGAATCAA---AATCAT-----
-ATGATTCATGAATCATCCGTTCAA-----ATTCGATTCTTGAATCAGACAAATTCT-----
TCAGTGACCGAAAAAATGAAA---GATTTGGCTAATAGAACAAGGATAATTAATAAATAAGAAAAAATT-----
-TCAAACGACAAA-----
CTAAAAATGAGTCCTAAGAAAACCTCGTTATGGTACGAAAAATTTG-----GGTCAGATATTA---
AAAAGAAGAAATGCTCGATTAATCCGTAATTCAAATTATATTTGAAATTTTTT-----
AGGAAAAGGATATACGGAGATATATTTCTATATATCATTAAAT-----
ATTCCCAAATTAATACACAACCTTTTTCTTGAATCA---ACAAA-----
AATGGGATTGATAAATCAATTTACAAT-----AATGAA-----
AGTATTACTAAAACAAATAAAAATAGAATTCAGTTTATTTCAACTATAAACAAA---AAA-----
TTTTTACCTTTTCTTAGTACTAGTAAAAATAATTCAAAG---ATTATTTCA---
GATTTTTCTTTTTTGTACAAAGCCTATGTATTTTACAAATTATCCCAAGCCAAAATTCTTAACTTA-----
TATAAGTTAAGATTAGTCTTTCAGTATCGTGA-----ATATCTTTATTTCTTAAAAATGAAATAAAGATTTTTTT--
-----GGAACCTAAGGAATAACTAATTCGAGTTAAAGACT-----AAAAACTTCCG-----
AATTCGGAATGAAC-----CAATGGAAAAACTGGTTAAAATTGAAAAATAAT---TAT---CAATAC---
AATTTATCTCAGCTAAAATGGTCTCGATTAGTACCACAAAATGGCGAAATAGAGTAACTGAACATTGTGAGGTTGAAAA
TACA-----AATTTATATCAA-----AACGAAGAATTAATTAATTCAAAAAGCATTTA-----

Vitis GCATCTAGCATTGGGTAGACCTCATAACAATAACTGTCCTAGCTCTACCGTATCTTTTGTTCAT--
----TTCTTCTGGAACAATCACAACACTTTTTTGGAT-----TATGGATCTACTACC-----

AGAAATTC AATGCGTAATCTCAGCATTCAATGTGTATTCTGAATAATCTCATTTTTTCAATTATTAAACCATTTTCATTTT
ACCAAGTTCAATGTTAGCCAGATTAGTCAACATTTATATGTTTCGATGCAACAACAAGATGTTATTTGTAACAAGTAGTT
TTGTTGGTTGGTTAATTGGTCACATTTTATTATGAAATGGGTTGGATTGGTATTAGTCTGGATACGGCAA---
AATCCT-----TCT-----ATTAGATCTAATGTACTTATTCGATCTAAT-----
----AAGTAC-----CTTGTGTCAGAATTGAGAAATTCTATG-----
GCTCGAATCTTTAGTATTCTTTATTATTACCTGTGTCTACTATTTAGGC-----AGAATACCGTCACCCATT-----
-CTTACTAAGAAAATGAAAGAAACCTCAGAAACGGAA---GAAAGAGGGGAAAGTGAGGAA-----

GAAACAGATGTAGAAATAGAAAGAACTTCCGAAACGAAGGGAATAAACAGGAACAAGAGAGATCCACCGAAGAAGATCC
T-----TCTCCTTCCTTTTT---TCGGAAGAAAAGGAGGATCCGGACAAA---
ATCGATGAAACGGAAGAGATCCGAGTAAATGGAAAGGAAAAAACAAGGATGAATTCACATTT-----
AAAGAGACATGCTACAAAAATAGC-----
CCAGTTTATGAA-----ACTTCTTATCTGGAT-----
GGGAATCAAGAAAATTGCAAGTTAGAAATACTTAAAGAA-----
GATGAAGATAATAAAAAACAAAAATGGTTTGAAAAACCCCTTGTGACTCTTCTTTTTGACTATAAACGATGGAATCGTCC
ATTGCGATATATAAAG---GCTCGATTTCAAATTTAAA---AAAGCTGTAAGA-----
AATGAAATGTCACAATATTTTTTTTTTATACATGCCTCAGTGTGAAAAACAAGAATATCTTTTACATATCCCCCAGTTT
GTCAATTTTTTTGGAAATGATACAAAGAAAG---ATGTCTTTG---TCCACAACAGAAAGACTCTCCTATGACGAA---
CTATATAATCATTGGATTTTATAACCAATGAACAAAAAGAAAAC-----
ACACTAAGAAAGGAGTTTATAACGAGAATCGAGGCTCTAGACAATGGATCGCTTACTCTGGATGTACTGGAAAAAAGAAC
TAGATTGTGTAATGATGCAACTAAAAAAGAA-----
TACTTGCCATAAATATATGATCCTTTCTTGAACGGACCATATCGTGGAACAATCAAAAAAATGTTTTTACCTTCAATCAT
AAATGAA-----ACTTCC---
AGAGAAAATTCCATAGAGAAGTTTTCGCATAAATAAGATTTACGGTATCCTTTTTGCTATTGAT-----
TATCGAGAATTTGAA-----CATACATTTGATAGAAAATCATTATCAACAAAAATT---
GGTTATTTTTTTGAACTTAATCAATCAATTTACTATAGAATCACCATCCAATTTGAATTTG-----
AAAAGACTTTTCGTTATTTCCAGAA-----CAAGGAAAAGTTGATTTCAGATTTCAGAAGATCAAGCAAAAATTTTTAAAT--
-----TTTTTTTTTCGATAGAGTTATAACTGACCCCAAGGATCAA-----
ACAATTAGAAAA-----
AAATCTATTGGAATAAAAGAAATCGATAAAAAAGTCCCCGATGGTCATACAAATTAATGAAG---AAT-----
GAGGAGGAAGGAGAAACTTTA-----
GTGGTGTACCAGGAGATTTCGTTCAAGAAAATCCAAACATGTAGTGATTTTTTACCGATAATCAACAGAATGCCGATACTTA
TACTGCTAACGCTAACAAAGGATATTGATAATTCT-----

-----GAGCAAACAAACGAA-----
GTCGCTTTGATCCGTTATTCACAACAATCGGATTTTCGTCGAGATATAATCAAAGGCTCCATGCGCGCTCAAAGACGTAA
AATAGTTATTCGGGAATCTTTTCAAGCAAATGTACATTTCCCCCTTTTTTTGGACAGA---ATATAC---
AAACCCATCTTTTTT---TCTTTT---GATATTTCTGGATTGATAAAA-----CTCATTTTTTGAAAATTGGAAGGAG--

Blank lined writing area consisting of 30 horizontal dashed lines.

Zea

Blank lined writing area consisting of 15 horizontal dashed lines.

TGGCTTCTCCCAATAACTAAA-----AAG---
TGTATCATGCCTGAATCTAACTGGGGTTCGCGGTGGTGGAGGAACCGGATCGGAAAAAGAGGGATTCTAGTTGTAAGAT
ATCTAATGAAACA-----
GTAGCTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAGATATCAAATATCTGGAGTTTCTTTTTGTATCCTATACGGATACGGA
TGATCCGATCCGCAAGGACCATGATTTGGAATTGTTTGATCGTCTTTCTCCGGGAAGAAGCAAAACATAATCAACTTGA
AT-----
TCGGGACAGCTATTTCGAAATCTTAGTGAAACACTTGATTTGTTATCTCATGTCTGCTTTTTCGTGAAAAAGACCAATTGA
A---GTGGAGGGTTTCTTCAAACAACAAGGA---
GCTGAGGCAACTATTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTCCCCGTCTCTTCTCGGGAAACAAAAACAAGTGGGGTATTTCT
TTTGCAAAATTGCGCTCAATTTTCATATGTGGCAATTCCACCAGGATCTCTTCGTTAGTTGGGGGAAG---
AATCAGCACGAATCGGATTTTTTGGAGAAC---
GTATCGAGAGAGAATTTGATTTGGTTAGGCAGTATGTGGTTGGTAAACAAGGATAGGTTTTTTTAGC-----

AAGGTACGGAATGTATCGTCAAATATTCAATAC-----GATTCCACAAGATCT-----
ATTTTCGTTAAAGTAACGGATTCTAGCCAATTGAAAGGATCTTCT---GATCAATCCAGAGATCATTTCATTCC---
ATT-----AGTAATGAGGATTCGGAATATCAC-----
ACATTGATACATCAAACAGAAATTGAGCAACTAAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAT-----CGATTCCCGAAATGCCTTTCTGGATATTTCTCA-----
-ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGATGAATAATCATCTGTTTCCGGAAGAA-----
ATCGAAGAATTTATT-----GGGAATCCTACAAGATCAATTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
GGGTGCAATGCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCAGAAATTGTTGAAGAAA-----
-----CAACAAGATGTT---
TCTTTTGTCCCTTCCAGGCGATCGGAAAATAAGAAATGGTTGATATATTCAAGATAATTACGTATTTA
Arabidopsis -----TTTGACATG-----
TCTATAGGCATTGCCCTAGATAAATTGTTTAGTCTCTTCT-----TTTCTAGAAAAATATAATATTTCGGGGT-----
-ATGGGGGAAATTCGGCATAGAAAATATTTGGATTGGAGAATTCTTAACTTTTGGTTTACAAAAAAGTA-----
ACTATTGAGCCTTGGGTTGATACTAAG-----AGTAAAAAAAATATATTAATACTAAAGTTTCAG-----
-AATTATCAAAAAATTGATAAAAATAACGCAGACGGATCTT-----
-----GCTAATAAAAAAAGAACTTTTTT-----GATTGGATGGGAATGAATGAAGAA-----
ATACTAAATCAGCGTATAACAAATTTTGAATTT---
TTTTTCTTTCCGGAATTTTTCTTATTTTCTAGTACATATAAAATGAAACCATGGGTCATACCAATCAAATTACTTCTTTT
AAATTTTAATGAAAAC---ATAAAT-----GTT-----AATAAAAAGATCATTGAAAAGAAAAAAGGT-----
--TTTATACCA-----TCAAATGAAAAAGAATCCCTTCGA-----
TTTTATAATCTGAATAAAGAAGAAAAAGAATCGGCCGGTCAA-----
GTAGAACTTGAATCAGATAAAGAAAACAAAAAGAAATCCC---GAAGCAGCTCGATTAAACCAAGAAAAAATATTGAA--
-----GAAAATTTTGCAGAA-----TCAACAATAAAAAAACGTAAA---
AATAAAAAACAATACAAAAGTAATACAGAAGCGGAACCTGATTTATTTCTGACAAGATATTCGCGTTTTCAATTGCGATG
GAATTGTTTTTTAAT-----
CAAAAAATTCTCAATAATGTAAGTATACTGTCTCTTGGTTAGACTAAACAATCCAAACGAAATAGCGGTATCTTCTAT
TGAAAGAGGAGAGATGAGCCTAGACATTCTAATGATTGAG-----AAAAATTTCACTTTTGCA-----
AAATTAATGAAA-----
AAAGGAATATTGATTATTGAACCTGTGCGTTTGTCTGTACAAAACGATGGACAACCTTATTATATATAGAACCATAGGTAT
TTCATTGGTTTCATAAAAAATAAACACAAAATAAGTAAAAGATACAAAAAAGCTATATTAATAAAAAATTTTTTGAAA
AATCCATT-----ACAAAATATCAAAAACAAAACGTAAATAAAAAAATAATTATGAT-----
TTCTTTGTC---
CCTGAAAAAATTCTATCCCCTAAACGACGTAGAGAATTTGAAATTCTAATTTGTTTCAACTTAAAAAATAAATGCTAG
GGATACAAATTCAGATTT-----GATAAGAATATTCAAACCTTGACC---
ACCGTTTTGCATAAAAAGAAAGATCTTGATCTTGATAAGGATAAAAAATACTTAATTAATTTAAAA-----
TCCTTTCTTTGGCCCAATTTTAAATTAGAAGATTTAGCTTGTATGAATCGCTATTGGTTTAAATACTACTAACGGAAATCA
TTTCAGTATGATAAGAATACGCATGTATACG---CGATTTCCAATTCCTTAA-----
-----G-----


```
-----ATGAAA-----GGACAT-----CAATTC-----AAA-----
TCCTGGATTTTCGAATTGAGAGAAAATAGTGAGAGAGATCAAGAATGCTCACTATTTCTTA-----
GATTCATGGACCCAATTCAATTCAGTGGGATCTTTCATTCATATTTTTTCCACCAAGAACGTTTTAGAAAACCTTTGGA
CCCTCGGATTTTTAGTATCCTACTTTTTGCGCAATTCA-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTACGATC-----AAGGGTGTA---GTACTATTT---
GTAGTAGCGGCC---CTTCTATATCGTATTAACAATCGAAAT---
ATGGTCGAAAGCAAAAATCTCTATTTGAAAGGGCTTCTTCTATAACCTATG-----
AATTCCATTGGACCCAGAAATGATACATCGGAAGAATCTTTGGGTCTTGCAATATCAATAGGTTGATTGTTTTCGCTCCT
GTATCTTACA-----
AAAGGAAAAAAGATCTCTGAGAGCTGTTTCCGGGATCCGAAAGAGAGTACT-----
TGGGTTCTCCCAATAACTCAA-----AAG---
TGTATCATGCCTGAATCTAACTGGAGTTCGCGGTGGTGGAGGAACTGGATCGGAAAAAGAGGGGTTTTTGTGTAAGAT
ATCTAATGAAACC-----
GTCGCTGGAATTGATATCTCATTTAAAGAGAAAGATATCAAATATCTGGAGTTTCTTTTTGTATATTATATGAT-----
-
GATCCGATCCGCAAGGGCCATGATTGGGAATTGTTTGATCGTCTTTCTCCGAGTAAGAGGGCGAAACATAATCAACTTGAA
T-----
TCGGGACAGCTATTCGAAATCTTAGTGAAAGACTGGATTTGTTATCTCATGTTTGCTTTTCGTGAAAAAATACCAATTGA
A---GTGGAGGGTTTCTGCAAACAACAAGGA---
GCTGGGTCAACTATTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTTCCCATCTTCTCTCGAGAAAC-----
AAGTGGGCTATTTCTTTGCAAAAATTGTGCTCAATTTTCAATATGTGGCAATTCCACCAAGATCTTCTCGTTAGTTGGGGGAA
G---AATCCGCACGAATCGGATTTTTTTAGGAAA---
ATATCGAGAGAGAATTGGATTTGGTTAGACAATGTGTGGTGGTAAACAAGGATAGATTTTTTTAGC-----
-----
```

```
-----
AAGGTACGAAACGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCTACAAGATCT-----
AGTTTTCGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAATTGAACGGATCTTCT---GATCAATTCATAGATCCTTTTCGATTCC---
ATT-----
AGTAATGAGGATTCCGGAATATCACTATCACACATTGATCAATCAAAGAGAGATTCAACAATAAAAGAAAGATCGATTCT
T---TTGGATCCTTCC-----TTTATTCAAACGGAAGGAAGAGAGATAGAATCAGAC-----
CGATTCCCTAAATACCTTTTCTGGCTATTCCTCA-----ATGCCCCGG-----
CTATTCACGGAACGTGAGAAGCGAATGAATAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----AGCGAAGAATTTCTT-----
GGGAATCCTACAAGAGCCATTCTGT---TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
GGTTGCAATCCTACTGAGAGGTCCTAGGGATCAGAAATTGTTGAAGAAA-----
-----GAACAAGATGTT---
```

```
TCTTTTGTCCCTTCCAGGCGATCGGAAAATAAAGAAATAGTTAATATATTCAAGATAATTACGTATTTA
Atropa
TTATCGAACCTATTCGGTTGTCTGTAAAAATAATGGACAATTTATTATGTATCAAACCATAGGTATTTTCATTGGTTTCAT
AAAAGTAAACACCAAATAATCAAAGATACCGAGACCAAAGATATGTTGATAAAAAGAATTTTGTGAATCCATTCTGCA
ACCTCAAACCTCAAAGAATAAATACAGACAAAAATCATTTTTGATTTACTTGTTTCCTGAAAATATTTTATGGTCTAGACGTC
GTAGAGAATTGAGAATTCGAAGTTTTTTAATTCTTTGAATTGGAATGGCGTCGATAGGAATTCAGTATTTTGAACGAA
ACCAATGTAAAAAACTGGAGTCAATTTTTGGATGAAAGGAAACCTCTTTATAAAGAGAAAAATGAATTAATTAATTGAA
GTTCTTTCTTTGGCCTAATTATCGATTAGAAGATTTAGCTTGATGAATCGTTATTGGTTTTGATAACAATAATGGTAGCC
GTTTCAGTATCTTAAGGATACATATGTATCCACGATTGAAAATTAATTGA-----
-----
```


-----CAACAAGATCTT---
TCTTTTGTCCTTCCAGGCGATCGGAAAATAAAGAAATGGTTAATATATTCAAGATAATTACGTATTTA
Buxus -----

TGGGTTCTCCCAATAACTAAA-----AAG---
TGTATCATGCCTGAATCTAACTGGGGTTCGCGGTGGTGGAGGAACCGGATCGGAAAAAGAGGGATTCTAGTTGTAAGAT
ATCTAATGAAACC-----
GTAGCTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAGATATCAAATATCTGGAGTTTCTTTTTGTATCCTATACGGAT-----
-
GATCCGATCCGCAAGGACCATGATTGGGAATTCTTTGATCGTCTTTCTCCGAGGAAGAAGCGAAACATAATCAACTTGAA
T-----
TCGGGACAGCTATTTCGAAATCTTAGTGAAACACTTGATTTGTTATCTCATGTCTGCTTTTTCGTGAAAAAAGACCAATTGA
A---GTGGAGGGTTTCTTCAAACAACAAGGA---
GCTGAGGCAACTATTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTCCCATCTCTTCTCGAGAAAC-----
AAGCGGGGTATTTCTTTGCAAAATTTGTGCTCAATTTTCATATGTGGCAATTCGCCAAGATCTCTTCGTTAGTTGGGGGAA
G---AATCGGCACGAATTGGATTTTTTGGAGAAC---
GTATCGAGAGAGAATTTGATTTGGTTAGACAATGTGTGGTTGGTAAACAAGGATCGGTTTTTTAGC-----

AAGGTACGGAATGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCCACAAGATCT-----
ATTTTCGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAATTGAAAGGATCTTCT---GATCAATCCAGAGATCCTTTTCGATTCC---
ATT-----AGTAATGAGGATTCGGAATATCAC-----
ACATTGATCAATCAAACAGAGATTCAGCAACTAAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGGTCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAT-----CGACTCTTCAAATGCCTTTCTGGATATTCCTCA-----
-ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGATGAATAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
ATCGAAGAATTTCTT-----GGGAATCCTACAAGATCAATTCGT---
TCTTTTTTCTCTGATAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
GGTTCGAATCCTACTGAGAGGTCTACTAGAGATCATAAATTGTTGAAGAAA-----
-----CAACAAGATGTT---
TCTTTTGTCCCTTCCAGGCGATCGGAAAATCAAGAAATAGTTGATATATTCAAGATAATTACATATTTA
Ceratophyllum --GACCGAGAGATTACA-----TATAATTACAAGACACAT-----
AAATCCAAATCATTTTGTACACTCGGAGGTCTAACTATTAGTGAT-----TATCTAAAGGAAGAGTATCTTATTGAT--
-----ACAGATAAAAATTCAGATAGAAAATATTTTGGTTGGGAATCATCTATTTTTCTCTTAGAAAAAATATC-----
--
GATATTAAGGCATGGATCGATAAAAAATATCGGGACCAACACCAACATTAATATTAATAAAAAAATAAAGACGGGAAATAC
TTTTTATCAAATAAGTGATAAGAAAAATCTTTTTGACCTCACAATTTCTCAACAAAGAAACTCATCCAATCAA-----
--AAAACAAAAAACAATAAATTTGGATTTTTG-----GATTGGATGGGAATGAATAAACAA-----
ATGCTAGATCATTCCATATCGAACTTTGAACCTTCTTGGTTCTTACCAGAATTTTGTTTACTTTATGATGCATATAAGGT
TAAACCATGGATCATGCCAACAAAATTACTTCTTTTGAATTTGGATACAAACGAAAATATTCGAAATCAAATGAAAACA
TTAGAAAAAGTAACAAAATAAATGGAAATAAAAAACAGGATTTTCGTATATCA---
TCTAATCCAAAAGATTATCTTGAA-----
TTAGATAATGGGACTCCAAAAGAAAAAGAAAAACAGGGAAAAGTAAAAGGAAATCTTGGATCCAATCAAAAAACCCGAGA
AAATCTT---GGATTAGATCTACGAAACCAACAAAAAATGTTGAA-----
AACGATTACGTGGGT-----TCAGACATTAAAAAACGTCTGA---
AAGAAAAACAATTCACAACAACAAGGAGACAGAACTCGATTGATCCTGACAAATTATTTGGTTTTTCAATTGCGATG
GAACCCATTTTTAAAT-----
AAAGGAATAATGAAGAACATCAAAGTGGATTGTCTCCTGCTTAGACTGATAAATCCAAAGGAAATTGCGATAGACTCTAT
TCAAAGTGGAGAGATGCACTTGGATTTAATGTGATTCAA-----AGAGATCCATCTCTTACA-----
AAATTGATAAAA-----
GACGGGATATTTGTTATCGAACCACGTCGTCTGTCTATAAAAAGGGATGGACAATTCATTAAGTATCAAACATATAGGTAT
TTCATTGGTTTCATAAGAGAAAAGTACCAAACTAATCGAGGATATCCAGAAAACAATATATTGATGAGAATGATTTCTATG
GATCCATT-----TCACAACATGGAAAAATGTTTGTGAATGGAGACGAAAATCATTATGAT-----
TTAATTGTT---CCCGAAAATATTCTATCTACTAGACGGCGTAGGGAGTTGAGAATTCGAAATTGTTTAAATTCT-----
-GGTAATACTGAGAATAGAAATCCAGTATTTTTCGAT-----AGCACCACGTAAGGAAGTGTGGA---
AAATTTTTAGATGAGGACAAGTATCTTGAT-----ACAGATATACAAAAGTTAATTAATTAATAA-----
TTATTTCTTTGGCCCAATTTTCGATTGGAGGATTTAGCCTGTATAAATCGTTATTGGTTTTGATACCAATAATGGCAGTCG
TTTCAGTATGTTAAGGATACATATGTATCCA---CGATTCATAGTTAGTTGA-----

GCCGCTGGAATTGAGATCTTATTCAAAGAGAAAGATCTCAAATATCTGGAGTTTCTTTTTGTATATTATATGGAT-----
 -
 GATCCGACCCGCAAGGACCGTGATTGGGAATTGTTTGATCGTCTTTCTCTGAGGAAGAGGCCGAAATACAATCAACTTGAA
 T-----
 TCGGGACCGCTATTCGAAATCTTAGTGAAACACTGGATTTCTTATCTCATGTCTGCTTTTTCGTGAAAAAATACCAATTGA
 A---GCGGAGGGTTTCTTCAAACAACAAGG---
 GCTGGGTCAACTATTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTTCCCATCTCTTCTCGAGAAAC-----
 AAGTGGGCTATTTCTTTGCAAAATTGTGCTCAATTTTCATATGTGGCAATCCGCCAAGATCTCTTCATTAGTTGGGGGAA
 G-----GAATCGGATTTTTTGAGGAAC---
 GTATCGAGAGAGAATTTGATTTGGTTAGACAATGTATGGTTGGTAAACAAGGATCGGTTTTTTTAGC-----

 AAGGTACGGAATGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCCACAAGATCT-----
 AGTTTTCGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAAGTAAAGGATCTTCT---GATCAATCCAGAGATCATTGATTCC---
 ATT-----AGTAATGAGGATTCGGAATATCAC-----
 ACATTGATTAATCAAAGAGAGATTCAACAATAAAAGAAAGATCGATTCTT---TTGGATCCTTCC-----
 TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAC-----CGATTCCCGAAATGCCTTTCTGGCTATTCCTCA-----
 -ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGATGATTAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
 ATCGAAGAATTTCTT-----GGAATCCTACAAGATCCGTTTCGT---
 TCTTTTTTCTCTGATAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
 GGTTTGAATCCTACTGAGAGGTTCCACTAGAGATCAAAAATTGTTGAAGAAA-----
 -----CAACAAGATCTT---
 TCTTTTGTCCTTCCAGGCGATCGGAAAATAAAGAAATGGTTAATATATTCAAGATAATTACGTATTTA

Cucumis

AACCCGTTTCGTCTGTCTCTAAAAAATGATGGAAAATTTATTATGTCTCAAACCATAGGTATTTTCATTAGTTTACAAGAAAT
 AAGTACCAATTGAATCAAAGATATCAAGAAAAAGGCTATCCTTATAAGAGGAGTTTTGCTGAATCCATTGCAATACATCA
 AAAAAGGACTGAAAAATAGAACCAGCAATCATTATGATTTGCTTGTTCGGAAAATATCTTATCCCCTAGAGGTCGGAGAG
 AGTTTAGAATTCTAATTTGTTTCAATTCTGGGAATAAAAAATGATATCCATAGAAATACAGCATTGACGATGGAAATAAG
 GTGAAAACAGATGATCAAGTTTTGGATAAAAAGAAGCAAACATCTTGATAGATATCAAAAATCAACTAAAAAATTTAAAGTT
 ATTTCTTTGGCCCAATTATCGATTAGAAAATCTAGCTTGATGAATCGTTATTGGTTTGTATACCAATAATAGCAGTTCGTT
 TTAGTATGCTAAGGATCCATATGTATCCACAATGAAAATTCGTTAA-----

-----GTGAAA-----
-----GGGCAG-----CAATTC-----AAA-----TTATGGATTTTAGAATTC-----
AGAGAGATCAAGAATTCTCATTATTTCTTA-----
GATTCATGGACCCAATTCAATTCATTGGGATCTTTTCATTCACATTTTTTCCATCAAGAACGTTTTATAAACTCTTAGA
CTCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTTCACGCAATTCA-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTCACGATC-----AAGGGTGTA---GTACTATTT---
GTAGTAGCGGTCGTCCTTATATATCGTATTAACAATCGAAAG---
ATGGTCGAAAGAAAAATCTCTATTTGACAGGGTTTCTTCTATACCTATG-----
AATTTCAATTGGACCCAGAAATGATACATTGGAAGAATCTTTGGCTCTTCCAATATCAATAGGTTGATTGTTTTGCTCCT
GTATCTTCCA-----
---ACTAGTTTC-----
GTTCAAGTA-----
ACGGATTCTAGC-----

-----CAATTGAAAGGATCTTCT---GATCAATCCAGAGATCATTTCGATTCC---ATT-----
-----AGTAATGAGGATTCGGAATATCAC-----ACATTGATCAATCAAAAAGAGATTCAACAA-----

-----CCGCTTCCGGAAGAA-----ATCGAAGAATTTCTC-----GGAATCCTACAAGATCCATTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCAT---ATG---
GGTTCGAATCCTATTGAGAGGTCCACTAGAGATCAGAAATTGTTGAAGAAA-----
-----GAACAAGATGTT---
TCTTTTGTCCTTCCAGGCGATCGGAAAATAAAGAAATAGTTAATATATTCAAGATAATTACGTATTTA

Daucus

CAAGATATCAAATAATACTTCGAAAGCGAGACAAAAAACATTATGATTTTGTGCTTCCTGAAAATATTTTATCGTCTAGA
CGTCGTAGAGAATTGAGAATTCTACTTTCTTTCAACTCAAAGAATCTAAATAGTGTGGATAAAAAATCCAGTATTTTGTAA
CAAGAAGAACATAAAAAGAAGGAATCCTTTTTTTGGATCAAAAAAACATCTTGATAGAGATAAAAAACGAATTAATTAAT
TAAAGTTATTTCTTTGGCCTAATTATCGATTAGAAGACTTAGCTTGTATGAATAGATATTGGTTTTAATACCAATAATGGA
AGCCGTTTTAGTATATTAAGAATATATCCACAATTCAAAATAGGTTGA-----

-----ATGAAA-----
-----GGACAT-----CAATTC-----AAA-----
TTCTGGATTTTCGAATTAAGAGAGATATTGAGAGAGATCAAGAATTCCTACTATTTCTTA-----
GATTCATGGACCCAATTCAATTCAGTGGGATCTTTTATTACATTTTTTTCCACCAAGAACATTTTATAAACTTTTTGA
CCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTTCACGCAATTCG-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTCACGATC-----AAGGGTGTAGTAATACTCTTT---
GTAGTAGCGGTC---CTTATATATCGTATTAACAGTCGAAAT---
ATGGTCGAAAGAAAAATTTATATTTGATAGGACTTCTTCTATACCTATG-----
AATTCCATTGGACCCAGAAATGATACATTGGAAGAATCCGTCGGGTCTTCCAATATCAATAGGTTGATTGTTTCCCTCT
GTATCTTCCA-----
AAAGGAAAAAAGATCTCTGAGAGTTGTTTCTGAATCCGAAAGAGAGTACT-----
TGGGTTCTCCCAATAACTAAA-----AAG---
TGTAGCATGCCTGAATCTAACTGGGGTTTCGCGGTGGTGGAGGAAGTGGATCGGAAAAAGAGGGATTCTAGC-----

-----ATT-----
-----AGTAATGAGGATTCGGAATATCAC-----
ACATTGATCAATCAAAGAAAGATTCAACAATAAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAC-----CGATTCCCGAAAAGCCTTTCTGGATATTCCTCA-----
-ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGGTGATTAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
ATCGAAGAATTTCTT-----GGGAATCCTACAAGATCCGTTTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
GGTTCGAATCCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCATAAATTGTTGAAGAAA-----
-----CAACAAGATCTT---
TCTTTTGTCCCTTCGAGGCGGTTCGGAAGAAAGAAATGGTTAATATATTCAAGATAATTACATATTTA
Dioscorea

Glycine

TAAATCAAATAATATAAATAGTATGCATAGAAACACAATATTTTATAATCAAATAAAGTCAAATGGTTTTCCACTT
TTGACTAAAAAAGAAAAATTTTTGAGAAAAGATAAAAAAACTAATGAATTTCAAATTTTTCTTTGGCCAAAATATCG
ATTAGAAGATTTAGCTTGTATAAATCGATATTGGTTTAATACCCATAATGGAAGCCGTTTCAGTATAGTAAGGATACATA
TGTATCCGCGAATGAAAATTCGTTAA

-----ATGAAA-----
-----GGACAT-----CAATTC-----AAA-----
TCCTGGATTTTCGAATTGAGAGAGATATTGAGAGAAAATCAAGAATTCGCTATTTCTTA-----
GATTCATGGACCCAATTC AATTCAGCGGGATTTTTTCATTCATATTTTTTCCATCAAGAGAGTTTTATAAACTCTTGGA
CTCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTTCACGCAATTC A-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTCACGATC-----AAGTATGTA---GTACTCTTT---
GTAGTAGCGGTC---CTTATCTATCGTATTAACAATCGAAAA---
ATGGTCGAAAGAAAAATCCCTATTTGACAAGGCTTCTTACTATACCTATG-----
AATTCATTGGACCCA AAAATGATACATTGGAAGAATCATCTGAGTCTTCCAATATCAATAGGTTGATTGTTCCGCTCCT
GTATCTTCCA-----
AAAGGAAAAAAGATCTCTGAGAGCTATTTCTGGATCCGAAAGAGAGTACT-----
CGGGTTCTCCCAATAACTAAA-----AAG---
TATATCATGCCTGAATCTAACTGGGGTTCGCGGTGGTGGAGGAAGTGGATAGGAAAAAGAGCGATTCTAGTTGTAAGAT
ATCTAATGAAACC-----
ATTGCTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAGATATCAAATATCTGGAGTTCCTTTTTGTATATTATATGGAT-----
-
GATCCGATCCGTAAGGACCATGATTGGGAATTTTTTGTATCGTCTTTCTCCGAGAAAGAGGGCGAAACATAATCAACTTGAA
T-----
TCGGGACAGCTATTCGAAATCTTAGTGAAAGACTGGATTTATTATCTCATGTTTGCTTTTTCGTGAAAAAATACCAAAGGA
A---GTGGAGGGTTTTTCAAACAACAAGG---
ACTGGGTCAATTTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTTCCCATCTCTTCTTGAGAAAC-----
AAGCGGGCTATTTCTTTGCAAAATTTGTGCTCAATTTT CATATGTGGCAATTC CGTCAAGATCTCTTCGTTAGTTGGGGGAA
G---
AGTCCGCACGAATCGGATTTTTTGGAGAACACATGTGAGAGAGAATTGGATTTGGTTAGACAATGTGTGGTTGGTAA
CAAGGATCGGTTTTTTAGC-----

-----AAGGTACGGAATGTATCATCAAATATTCAATAT-----GATTCCACGAGATCT-----
AGTTTTATTCAAGTAACGGGTTCTAGCCAATTGAAAGGATCTTCT---GATCAATCCAAGGATTATTTTCGATTCC---
ATT-----AGGAATGAGGATTTCGAAATATCAC-----
ACATTGATCAATCAAAGAGAGATTCAACAATAAAGAAAGATCGATTCTTTGTTGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAG-----CGATTCCCTAAAATCCTTTCTGGATATTCCTCA-----
-ATGTGCCGA-----CTATTCATGGAACGTGAGAAGCAGATGAATAATCATCTGCTTCCGCAAGAA-----
ATCGAAGAATTTCTT-----GGGAATCCTGCAAGAGCTACTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGA ACTTCAT---CTG---
AGTTCGAATCCTACTGAGAGGTCTACTAGAGATCAGAAATTGTTGAAGAAA-----
-----GAACAAAATGTT---
TCTCTTGTCTTTCCAGGCGATCGGAAAATAAAGAAATAGTGAATTTATTCAAGATAATTATGTA TTA
Gossypium --AGGGAAGAGAGTCT-----TATCATTACAACATGGAT-----
AAACAAAATTTTTTGATACACTGAGGGATATCCCCATCCATAAT-----
TATCTAGGAGAAGGCGATATCCTAGATGCT-----
ATGGGGAATTTTTTCGCACAGAAAAGTTTTTAAATGGAGAATTTCTTGATTTTTGCTTTAGAAATAAGGTC-----
GATATTGAGTCTGGGTGATAACAGT-----ACCAAGAGTAAGAAAAATATTAAGACTGTGGTTAAG-----
-AATTATCAAATA-----ATTGATAAAATGGACCTTTTTTATTTT CACAATTTATCAAGATCAAGAA-----
--AGCAACCCATCCAATAAAAAAGGAAGCCATTTT-----GATTGGATGGGACTGAATGAAGAA-----
ATACTAAGTCATCCTATAACCGAATCTAGA ACTT---
TGGTCTTCCCAGAATTTGTGCTGCTATATAATGCATATAAGGTTAAACCATGGATCATAACCAATAAAAATTACTTCTTTT
CAATTTTAATGGAAAT---AGGAAC-----ATT-----AATCAAAATATTATTGAAAATAAAAAAAGG-----
GACTCCCTTATAGCA-----CCAAACGAAAAACAAATTATTGGA-----
TTAGAGAATCGAAATCAAGAAGAAAAAGAACCCATAGGTGAA-----
GGGGGTCTTGATCAGATGCACAAAAACAAGGAAATTTT---AAATCCGTTCTCTCAAACCAAGAAAAAGATGTTGAA--
-----GAAGATTATGAT-----AAATCAGACAAAAAAAACGTAGA---

Jasminum

GAGAATTGGCTTTTGAGATACTGGCGACTCGTCCGATTCAAAGTTGGAAAAAATTGCTGCTAAAGAGAAAGGAACTGGTT
TTTTTCGAACCCATTTCGCCTGTTTGGAAAAACAACGGGCAGTTTATTATGTATCAAACCATCGGTATTTTCATTGGTTCA
TAATAATAAGCACGAAATTCAGCCAAGATTCCGAAAAAAAAAAAAAAAAAGATATGGTTCTAAGACGAATTTTGATGAATCTA
TTCCACCACATGAAAAGAATAACAAGAAATGATGAAAAGAAATACCAACAAATGATGAAGATGAAAAAAGGAACAAAAGACTA
AGAATAAATTATGAAAGAAATGCAGACAAAAATCATTGGATTGGCTTGGTTCCGGAAAAATATTTTCTCATTTAGGCGTCG
TAGAAAATTAAGAATTCTAACTGTTTGAATTCAAAGAATAGGAATGATGTAGATAGAAATCCTGTATTTTGCAACGAGA
AGAATAGCAGCCAAGACCTTGATAGAGAGAAAAATCTATTAATGAAATTGAAGTTTTTTCTTTGGCCTAATTATCGATTG
GAAGATTTAGCTTGTATGAATCGCTATTGGTTTTGATACCAATAATGGCAGTCGTTTCAGTATGTTAAGGATACGTTTGTA
TCCACGATTGAAAATTCGTTGA

ACATTGATCAATCAAACAGAGATTTCAGCAACTAAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAT-----CGATTCCCGAAATGCCTTTCTGGATATTCCTCA-----
-ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGATGAATAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
ATCGAAGAATTTCTT-----GGGAATCCTACAAGATCAATTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
GGTTCGAATCCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCAGAAATTGTTGAAGAAA-----
-----CAACAAGATGTT---
TCTTTTGTCCCTTCCAGGCGATCGGAAAATAAAGAAATGGTTGATATATTCAAGATAATTACGTATTTA
Lotus AAAAGCGAGCAATTTCT-----TATGATTACAACACGCAA-----
AAAAAGGAATTCCTTTGATAGAATGGACGATATCTCTATCAAAAAAT-----TATATAGCAGAAGATGCTATTCGTTAT--
-----ATCGAACAAAATCGGGATAGAAAAGTATTTT-----
-----GATTGGGTGGTAATGGATGTAAAA-----
ATACAAAATAATTCTATATCGAATCTTCAATTT---
TCGTTTTTTTTTAAATTCCTGAGATTTTATGATGCATATAGGAATAAACCGTGGATCATACCAATCAAATTCCTTTTTTTT
ACATTTTTCTGTAAAT---CAAAT-----TTAATAAAATTAACAAACATTATTGAAAAGAAAAGAAGAATA---
GATATTTTTAAACCA-----TGGAAAAAGAAAAAATTCCTGAAGTCGAG-----
TTAGAGACGCCAAATCGAGCAAAAAAGAATACACAAGTAGA-----GTAGATCTTAATAAACCATCT-----
CTCTCAAACCAA-----GAAAAAGATATTGAA-----
GAAGATTATGGAGAATCGGACAGTAAAAAAGGTGGTAAGGATAAA---
AATAAAAAGAAATACAAGAATAAGATAGAGGCAGAAGTTAATTTATTACTAAGAAAGTATTTGAATTTTCATTTGAAC TG
GAAGGGTTCCTTAAAT-----
AAAAGAGTAATAAATAATGTCAAAGTATATTGTCTACTGATTGATTGAAAAATATAAAACAAATAGCTATATCCTCTAT
TCAAAGGGGAGAATAAGTCTAGACATTATGATGATTCAAATGAGAAGGATTCCACTCTTACG-----
GGATTTCAGAAAAAAAAA-----
GAATTTATAGAAAAAGGAATTTTTATTATCGAACCCAGTCCGCCTGTCTAGAAAAACAATGAACAATTTTTTTATGTATGA
AACC GCGCCTCCTATTAATTCATAAGAGTAAACGCCAAATTAATCAACGAAACCCAGAAAAAGTGATCTTGATAAGC
AAATTTTTTATAAAAAACATTCCTCCCA-----
AAAAGAGATCAAAGGATAACACAAAATAAAGAAAAAACAATTATGCT-----TTAGTTGTT---
ATTGAAAATATTTTATCGGCTAGACGTCGTAGAGAATTGAGAATTCCTAATTTGTTTCAATCCTAGGAGTATAAATAGTAT
GCCTAGAAAGACAATATTTGACAAT-----GAAAATAAAATAAATAATTGCTGT---
CAAGTTTTTGCTAAAAATAAGATCTTGAT-----AAAGAAAAAATACTAATGAATTTAAAA-----
TTAATCTTTGGCCGAATTATCGATTAGAAGATTTAGCTTGTATAAATCGCTATTGGTTTGATACTATAATGGAAGCCG
TTTCAGTATAGTAAGGATACATATGTATCCA--CGGTTGAAAATGCGGTAA-----
-----A-----
-----ATGAAA-----GGACAT-----CAATTC-----AAA-----
TCCTGGATTTTCGAATTGAGAGAGATATTGAAAGAGATCAAGAATTCGCTATTTCTTA-----
TATTCATGGACCCAATTCAATTCAACGGGATCTTTTATTACATTTTTTTCCATCAAGAGAGTTTTATAAACTCTTGGA
CTCACGAATTTGGAGTATCCTACTTTTCAGGCAATTCA-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTACGATC-----AAGGATGTA---GTACTTTTTT---
GTAGTAGCGATC---CTTCTATATCGTATTAACAATCGAAAA---
ATGGTCGAAAGAAAAATCTCTATTTGACGGGGCTTCTTCTATACCTATG-----
AATTCCATTGGACCCAGAAATGATACACTGGAAGAATCTTTTGAGTCTTCCAATATCAATAGGTTGATTGTTCCGCTCCT
GTATCTTCCA-----
AAAGAAAAAAGATCTCTGAGAGCTCTTCTGGATCCGAAAGAGAGTACC-----

-----ATGAAA-----
-----GGACAT-----CAATTC-----AAA-----
TCCTGGATTTTCGAATTGAGAGAGATATTGAGAGAGATCAAGAATTCTCACTATTTCTTA-----
GATTCATGGACCCAATTGAATTCAGTGGTATCTTTTCATTACATTTTTTTCCATCAAGAACGTTTTATAAACTCTTGGA
CTCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTTCACGCAATTCA-----
CATTACAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTAACGATC-----AAGGGTGTA---GTACTATTT--
-GTAGTATCGGTC---CTTATATATCGTATTAACAATCGAAAG---
ATGGTCGAAAGAAAAATCTCTATTTGACAGGGCTTCTTCTATACCTATG-----
AATTTTCATTGGACCCAGAAATGATACATTGGAAGAATCTTTGGGTCTTCCAATATCAATAGGTTGATTGTTTTCGCTCCT
GTATCTTCCA-----
AAAGGAAAAAGATCTCTGAGAGCTGTTTCTGGATCCAAAAGAGAGTACT-----
TGGGTTCTCCCAATAACTAAA-----AAG---
TGTATCATGCCTGAATCTAACTGGGGCTCGCGATGGTGGAGGAAGTGGCTCGGAAAAAGAGGGATTCTAGTTGTAAGAT
ATCTAACGAAACC-----
GTCACTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAGATATCAAATATCTGGAGTTTCTTTTTGTATATTATATGGAT-----
-
GATCCGATCCGCAAGGACCATGATTGGGAATTGTTTGATCGTCTTTCTCCGAGGAAGAGGCGAAACATAATCAACTTGAA
T-----
TCGGGACAGCTATTCGAAATCTTAGTGAAAGACTGGATTTGTTATCTCATGTTTGCTTTTTCGTGAAAAAATACCAATTGA
A---GCGGAGGGTTTCTTCAAACAACAAGGA---
GCTGGGTCAACTATTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTCCCATCTCTTCTCGAGAAAC-----
AAGTGGGCTATTTCTTTGCAAAATGTGCTCAATTTTCATATGTGGCAATTCCGCCAAGATCTCTTCTTTAGTTGGGGGAA
G---AATCCGCACGAATCGGATTTTTTGAGGAAC---
ATATCGAGAGAGAATTGGATTTGGTTAGACAATGTGTGGTTGGAAAAACAAGGATCGGTTTTTTTAGC-----

AAGGTACGGAATGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCCACAAGATCT-----
AGTTTTCGTTCAAGTAACGGATTTTAGCCAATTGAAAGGATCTTCT---GATCGATCCAGAGATCATTTTGATTCC---
ATT-----AGGAATGAGGATTCAGAATATCAC-----
ACATTGATCAATCAAAGAGAGATTCAACAATAAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAATGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAC-----CGATCCCCTAAATGTCTTTCTGGATATTCTCTCA-----
-ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGATGAATAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
ATCGAAGAATTTCTTGTTCTTGGGAATCGTACAAGATCCATTCTG---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
GGTTCGAATCCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCATAAATTGTTGAAGAAA-----
-----GAACAAGATGTT---
TCTTTTGTCCTTCCAGGCGATCGGAAAAATAAGGAAATAGTTAATATATTCAAGATAATTACGTATTTA

Nandina

AGACTAATCAAAGATACCAAGAAAAAGAAATGTTGATAAGAATGGTCTTGAGAAATCCATTGCACGGCATGAAAAATTG
GTTGGGAATAGAGATAAAAAATCCTTTGCTTGTTCTTGAAAATATTTTATCTTCTCAACGTCGTAGAGAATTGAGAATTG
AATTTGTTTTAAATTCGGGGAATGTGAATGTTGTGGATAGAAATCCAGTATTTTGCAATGGTAACAATGCAAGTAACCTGTG
ATCAATTTTTGAACGAAGAGAGACATCTTGATATAGATACAAATAAATTTTTGAAGTTCAAATTATTGCTTTGGCCCAAT
TATCGATTAGAAGATTTAGCTTGTATAAATCGCTATTGGTTTGATACCAATAATGGCAGTCGTTTCAGTATGTCAAGGAT
ACGTATGTATCCACAATTGAGAATTAGTTGA-----

CCCCAAACTTGGAGTGTCTGCTTTTACGTGATTCA-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTACGATC-----AAAGGTGTA---GTACTGCTT---
GTAGTAGCGGTC---CTTATATATCGTATTAACAATCGAAAT---
ATGGTCGAAAGAAAAATCTCTATTTGATGGGGCTTCTTCTATACCTATG-----
AATTCCATTGGACCCAGAAATGATACATTGGAAGAATCTTTTTGGTCTCCCAATATCAATAGGTTGATTGTTTTCGCTCCT
GTATCTTCCA-----
AAAGGGAAAAAGATCTCTGAGAGTTGTTTCATGGATCCGAAAGAGAGTACT-----
TGGTCTCTCCAATAACTAAA-----AAG---
TGTATCATGCCTGAATCTAACTGGGGTTCGCGGTGGTGGAGGAACTGGATCGGAAAAAGAGGGATTCTAGTTGTAAGAT
ATCTAATGAAACA-----
GTAGCTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAGATATCAAATATCTGGAGTTTCTTTTTGTATCCTATATGGAT-----
-
GATCCGATCCGCAAGGACCATGGTTGGGAATTGTTTGATCGTGTTTCTCCGAGGAAGAAGCGAAACATAATCAATTTGAA
T-----
TCGGGACAGCTATTTCGAAATCTTAGCGAAACACTTGATTTGTTATCTCATGTCTGCTTTTTCGTGAAAAAGACCAATTGA
A---GTGGAGGGTTTCTCAAACAACAAGGA---
GCTGAGGCAACTATTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTTCCCATCTCTTCTCGAGAAAC-----
AAGTGGGATATTTCTTTGCAAAATTGTGCTCAATTTTATGTGTGGCAATTCACCAAGATCTCTTCGTTAGTTGGGGGAA
G---AATCATCACGAATCGGATTTTTTGGAGAAC---
GTATCGAGAGAGAATTTGATTTGGTTAGACAATATGTGGTTGGTAAACAAGGATCGGTTTTTTAGC-----

AAGGTACGGAATGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCCACAAGATCT-----
ATTTTCGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAATTGAAAGGATCTTCT---GATCAATCCAGAGAGAATTTTCGATTCC---
ATT-----AGTAATGAGGATTCGGAATATCAC-----
ACATTGATCAATCAAACAGAGATTTCAGCAACTAAAAGAAAGATTGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TCTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAT-----CGATTCCCGAAATACCCTTCTGGATATTCCTCA-----
-ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAAAAGCAGATGAATAATCATCTGTTTCCGGAAAAA-----
ATCGAAGAATTTCTT-----GGGAATCCTACAAGATCAATTCGT---
TCTTTTTTCTCCGACAGATGGTTCAGAATTCAT---CTG---
GTTTCGAATGCTACTGAGAGGTTTCGCTAGAGATCATAAATTGTTGAAGAAA-----

CAACAAGATGTTTTTTCTTTTGTCCCTTCCAGGCGATCGGAAAAGAAAGAAATGGTTGATATATTCAAGATAATTACGTA
TTTA
Nymphaea --CACGGAGAGATT-----TCTAATTACAATACACAT-----
AAATACAAATCGTTTTTAT-----GCTATAACCATAAATGAT-----AGCCTAGAAGATAAATATACAATTGAT--
-----AGGGATCAAATCTAGATAGAAAATATTTTGAATTGAGAATCACCAATTTTGACCCTAGAAACAATATT----
--GAAACTAGGACTAGTACGGATATCGGA-----ACTTTCATTAATAAAAAAAGAAAAGAACTACTAAGACT-----
---GGGACCAAT-----AAGAAAGATATTCTTTCTTTTATATCAGAATTCATCAAGAA-----
-----ATCCAAACAAAGCAAAAAGAGTTCTTTTTT-----GATTGGATGGGAATGAATGAACAA-----
ATGTTAGATCGTACTATATCGAATCTGCGCCCT---
TGGTCTTACCAGAATTTGTGCGGCTTTACGATCGATATACGACTAATCCGTGGATCATACCAATAAATTTGATTCTATT
TGATTTTCATGGAAAT---AAAACAAGCGATCTTTATATAGATCCAAAGGTGGAATCTAATCAAAAAGAAAGA---
TTTCATCCAAAACCAAAGTAGAATCTAATCAAAAGGGATATCTTGAA-----
TTAGAGAATCGGAACCGGGACGAGAAAGAACGACAGCACCAA-----GGAAATCTTATATCTGATATA-----
AGAAACAAA-----AAAAAGATGTTGGA-----
GCAAATTTCTGCAGGT-----TCAGATATTAAGAAACGCAGA---
AAGAAAAAGAAATTCAGAGCAAGAAGGAAGCGGAACTAGACTTATTTTTGAAAAATATTTTATTTTCAACTCCGATG
GGATGATCCTTTCAAT-----
AAAGGAATGAACAATAATATCAAGGTATATTGTCTACTGCTTAGACTTATGAATCCGAATGAAATTGCTATATCCTCTAT
TCAAAGTGGAGAAATGGGTCTAGATGTAATGCTGATTAAT-----AGGGGTTTCTCTTCCA-----
GAATTGATAAAA-----
AAGGGAATATTTCTTATTGAACCGGTTTCGTTTGTCTATCAAACGGGATGGAATTTTCGATTATGTATCAAACCATAGCTAT
TTCATTGACCATAAGATTTCAGCACCAAATAATCAAGGATACCAGTTAAAAAATATATTGATAAGAATTACTTTAATG
GCTCGATT-----GCACGACACGGAGGAGTGCCTGTGAATGGGACAATAATAATTATGAT-----
TTGCTTGTT---
CCTGAACATATTTTATCTCCTAGCCATCGTAGAGAATTGAGAATTCCTAAGCCGTTTCAATTACCGAAATAGGAACCTTGT

Oryza

Panax

AAAATCCAAGAAATATTACTGTATCGTCTATTCAAACAGAGAAATAAGTCTGGATATAATGCTGATTCCGGAAGAGCTTA
ACTGTTAGAGAGTTGATGAAAAGGGGGTATTGATTATCGAACCCATTTCGTCTGTCTGTAAAAAAGGATGGACAATTTAT
TATGTATCAAACCATAGGTATTTTATTAATTCATAAGAGTAAGTACCAAATAATCAAAGATACCGAGAACAAGATATA
TTGATAAGAAGAAGTTTGTGAATCCACCCCAAGATATCAAAGAAGAACTGGAAATAGAGACAAAAACCATTATGATTTT
CTTGTTCCCTGAAAAGATTTTATCGTCTAGACGTCGTAGAGAATTGAGAATTTTAATTCATTTCAATTCAAGGAGTAGAAA
AGGTGTGGATAGCAATCCAGTATTTTGCAACAAGAAGAACATAAAAAAGCAGGAGTCCTTTTTTGGATGAAAGTAAACGTT
TTGATAGAGATAAAAAACGAATTAATTAATTAAGTTCTTTCTTGGGCCTAATTATCGATTAGAAGACTTGGCTTGTATA
AATCGGTATTGGTTTGTATACCAATAATGGAAGCAATTTTCAGTATGTTAAGGATATATCCACAATTAATAATCCGTTGA--

ATGAAA

GGACAT CAATTC AAA

TCCTGGATTTTCGAATTGAGAGAGATATTGAGAGAGATCAAGAATTCTCACTATTTCTTA-----
GATTCACGGACCCAATTCAATTCAGTGGGATCTTTTCAGTCACATTTTTTCCACCAAGAAGCCTTTTATAAACTTTTTGA
CCCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTTCACGCAATTC-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTCACGATC-----AAGGGTGTA---ATACTCTTT---
GTAGTAGCGGTC---CTTATATATCGTATTAACAGTCGAAAT---
ATGGTCGAAAGAAAAATCTCTATTTGATAGGGCTTCTTCTATACCTATG-----
AATTCATTGGACCCAGAAATGATACATTGGAAGAATCCGTTGGGTCTTCCAATATCAATAGGTTGATTGTTTCGCTCCT
GTATCTTCCA-----
AAAGGAAAAAGATCTCTGAGAGTTGTTTCTGAATCCGAAAGAGAGTACT-----
TGGGTTCTCCAATAACTAAA-----AAG---

TGTAGCATGCCTGAATCTAACTGGGGTTCGCGGTGGTGGAGGAACTGGATCGGAAAAAAGAGGGATTCTAGC-----

CAATTGAAAGGATCTTCT--GATCAATCCAGAGATCCTTTAGATTCC--ATT-----

-----AGTAATGAGGATTTCGGAATATCAC-----

ACATTGATCAATCAAAGAGAGATTCAACAACATAAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----

TTTCTTCAAACGGAACGAAACAGAGATAGAATCAGAC-----CGATTCCCGAAATGCCTTTCTGTATATTCTCA-----

-ATGTCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGATGATTAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----

ATCGAAGAATTTCTT-----GGGAATCCTACAAGATCCGTTCTG---

TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---

GGTTCGAATCCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCAGAAATTGTTGAAGAAA-----

-----CAACAAGATCTT---

TCTTTTGTCCCTTCGAGGCGATCGGAAAAGAAAGAAATGTTAATATATTCAAGATAATTACGTATTTA

Pelargonium

TAGTAAGTAATAACCAGACCGCAATTTACATCTTTACAACATACACAAAAGAAAGCCTTGTGAATATGCTTACAAGTAAT

TATAAGCATTTCGCGCATTCCAAGGAAAAGCATCCTTTGTTGGATATGCATATGGACGTTAATAGGACGGCGCTGCGTAG

GCGGATGAATTATAATCAGATACTCTTTCATGTTGAAGATAAGAAAAAGGATCTAAGGTGGTGGATAAGGTGCGTATTG

ATTCTTGGGTAACCTGGCCAGAATAGGGTGCTCCCGGCGGGTCTGTTAACCAGAGACCGCGTCCGGTTCCAGAGGGCGCA

ATGGTCTTCCCTAGAAAGCGTACTGAAACAACTAAGAGAGCGGAGACGACCTTACCCCGAAAGCCTAGATGAATCGTTCCAG

ACCTGAATGGCTGAAGTGGCCGCTGGAGCACCTCATCGGGTACATCCATAAAAATTTGTGATATGCACCTATACTTTTTCT

CTGTTTATGCCTTGTATTGGCCTGAGTTTTATGATAGGCATAGGCTAGCCAAGCTTGGCTGTGTTTTTCGGTATGAAAAG

TGTTATGATAAAAAGGCGTACCCCGATTTGGAAAAAACAAAAAGCATGGCTAAACGAAAAAAGACCTGGCTGCTAGAAA

AAAAAAATGTCGGGGAAGGCCAATCGATAAAGATTGCTCAACGAGAGTTTGACCTGAGTTTTGATACTAGAACCAGGAAG

AATTTGAAAAATCGAAAAAAAACCTTTTTTGATTGGATGGGATTAATAATGAAAACGAACCTAGAAGAATAATGGAA

CGCAATAATGATGAAAAGAAAAGTTCTTTCCTAGAATCTAGTTTTTTTTCTTCCCGAATTTATCCAACCTTTACAATTT

ACTTAATCTTTATGCGAAAGCGGAGTGGACCACGCCGATTCACTTTTTTGCAAAATGGAAAGATACGTTTCGCGCTCCT

CTTACGCGGATTTAAAGGTTGAGTTTGACTCCTTCAACTGGTACATGTACGACAAAAAGGAATGGCCGGCGAAAGGAAGA

CCACTTTGGGACTCGAACAGGGCCCGACGTGCTGCTGACATCGCAGGGCATTATTGAACCTAGGGAGAAAAGACCCTAG

GAAGGAAACGACTTTGGACATTATGATAGATCCTACTGAGAGAGAAAGGGCTTATGCTGAGACGATATCCGAAATGAAGG

CCGAAGAACAAAAGAAAATAGACGAAGAATACGAAGAAAAAAGGAAAAAAGAAAAAAGAACAAGAAGAACAAGGAAAG

GCCTTTGACGAAACAAGCTACAGAAAAAACCAAAAAAAGATTTGCTCGGGTGAGTACATTGAAACCGATAAAGTATTC

AAGGTTCCGAAAGACGGCGCTGAAGGATCTAAAAAAGTCAAAATTTCCGGTATCAAGTGCATATAGCCTACGTTATT

TGATCGCCGACTTCTTACTAATGTTACACGTACAAGCCAAGTCAACGATAAAGCAACTAACCCGAAGCTCCTTCTTGT

TTCATTAAGATCTTATAGAAATGAGTCAGTTTGAATAATGGGAACTACTCAAAATCAACTTCCAACCTTTGGAAGATAT

CCTAAACATGGGGTATCTCGTTCTGAACCCCATTCGTACCTTTAAAGATTGAGGTGGGAGCACGTTACGTATCAAAATCC

TAGCCATTTCCCTGCTTCCATAAGAATCAATTCAAAAATTTGGCCTACTCCTCCGGTCCGGACAATAAAAGAGACCCTTGT

CTGGAGATAGGTGTGAACAAAGTGAAGCAAACATACATATAAGGTCCGCAAGGGGCGCAAGGTAGTAGAATCGTTGAGCGT

GCGAAGACTGAGAGTTAAGAGGTGGTGGGACTGCGTGTGCTTATGGGAAATTTGGGTGCTTAGGTCTTTCTGGACCA

AATTTGGTTCGATATTTAGTTTCAACCTTTCCAAATCCCATTGAAAGCCAAAGCACGTGGAAAGAAAAAGCAGTCTCCTTGG

TCTTATGAGAGAGTCTTTGGTCTATTCCACTGGAACCCGAAAGTACATCCAAAGAAAAAGAGAAAGCGGACTCCTTGGT

TTATGAGAGAGTCTTTGGTCAATTCACGACAGACCAGATGAGGTTCTTTTATAAGATAGGTGTTTGCGGCAAGTTCAAGC

GCGAATGCACAGCTATCCTTCTAAGCCTTATAAAGTACCTAAGCGTGCCAACGACAGAATCAAAAAGCTTATTCTTTTG

GACGAGGGAGTGCCAGATACGCTTGTGCAAAAAGGGTCTGCTTGTTCCTGAAAATCTTTTATCCCCAGACGCCGACGACA

ATTGAGAATTGTAATGAACTCAATAAAAAAAGAAAAAAGAGAAAAAGAAATCCCTCAACATAAATTAACCCCTACAACA

AACTTCTTAAAGAAACTGGGCGTATGGATTTGAACCTACTATTGAGAGAACTAGACGAACGAGAAAAGAGACAACGAGAG

GAACGACTAAATCTAGTTCAAAAGAAAGAAAAGAGAACAAGAAGAACTACGCAAGAAAGAAAGAAAGCAAGAATTA

TAGAATCAAAAAGAAACTAATGAGATTAAGGTTTTTTCTTTGGCCGAAATATCGACTCGAAGACTTAGCTTGTATGAATC

GCTATTGGTTTTGATACTACTAATGGCAGCCGTTTCAGTATGTTAAGGATCCGAGTATATCCACGATTGAAAACCCGTTAA

-----ATGGAT-----

-----GAACAA-----GAATTC-----
AAATTATTTCTTAAATTCTTTATTCTCGAATTAAGGGATCCTTCGAGAGATCAAGAATTCTCACCAGTTATTA-----

GATTCCTGGACCAAATTGAATTCATTGGGCACCTTTGATTCAAATTTTTTCAACCCAGAACGTGCTTTTCAATTATTGGA
CCCACGGGTTTGGAAAGATCCTACTTTTCACGCAACTCA-----
CGGGGTTGGAGAAAGACTCGACATTTTCACGATC-----GGGCGTGTA---CTACTATTT---
GTAGTAGTAGTC---CTTATGTATAGGATGAGCCGTCGGAAT---
ATGGTCGAAAACAAAAAGAGCTATTTGACAGGGGTTCTTCTATAACCCCTG-----
AATCCCATTGGACACAGAAATGATACATTGGAAGAATCTATTGGGTTTTCCAATATCAATAGGTTGATTCTTCCGCTCCT
CTATCTTCCA-----
AAAGGAAAAAAGATCCCTGAGAGCTCTTCTGGATCCGAATGAGAGTACT-----
TGGGCTCTCCAATCACTAAA-----AAG---
TCGATCATGCCGAATCTAGATGGGTTTCGCGGTGGTGGTGTAGCTGGGTGGGAAAAAGGAGGGATTCTAGTTGTAAAAG
AGCTCATAAAACC-----GTGGCTGGGATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAAAGAGCAAATATCTGGAGTTTCTG-----

GAGGATTCAGAATATCCC-----ACATTGATCAATCAAAGAGAGATTCAACAAATAAAAGAAGAATCGATTCTT---
TGGCATCCTTCTCCTTCTTG-----GAACGAACAGAG-----

--GAAGAA-----ATCAAAGAATTTCTT-----GGGAATTCTACAAGATCCCTTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTTAT---CTG---
AGTTCGAATCCTACTGAGAGGTTCACTAGAGATCAGAAATTGTTGAAG-----CAAGACCTT---

TCTTTGTACCCTACCGGCGATCGGAAAATCAAGAAATAGTGAATCTATTCAAGATCATTACGTATTTA

Phalaenopsis

AAGGGGGTTTGA AAAATCCATTGCACAACACAGCAACCTATTTTTGAGTGGAGACAAAAATCATTATGATTTACTTGTT
CCTGAAAATATTCTATCCCCAGACGTCGTAGAGAATTTCGAATTCGAATTTGTTTAAATTTCCCGGAATTTTCATGTAA
TGAAAATAAAATAAGAACTGTGGACAATTTTTGAATGAGAACAAACATATTAATACAGATAGAAAAAATTTTATTAATT
TCAAATGTTTCTTTGGCCTAATTATAGATTAGAAGATTTAGCTTGTATGAATCGCTATTGGTTTGTATGCAATAACAGC
AGTCGTTTCAGTATGTCAAGAATACATATGTATTAA-----

-----ATGAAA-----
-----CGACAT-----CAATTC-----AAA-----
TCCTGGATATTTCGAATTGAGAGAGATATTGAGAGAGATCAAGAATTCTCACTATTTCTTA-----
GATTCCTGGATCAAATTCGATTTCAGTGGGATCTTTCACTCACATTTTTTCCACCAAGAACGTTTTATGAACTCTTTGA
CCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTACGTGATTCA-----
CAGGGTGCAACAAGCAATCGATATTTACGATC-----AAAGGTTTA---GTACTGCTT---
GTAGTAGTGGTC---CTTCTATCTCGTATTAACAATCGAAAG---
ATGGTCGAAAGAAAAATCTCTATTTGATGGGGCTTCTTCTTACCTATG-----
AATTCCATTGGACCCAGAAAGGAGACATTGGAAGAATCTTTTTGGTCTTCCAATAGAAATAGGTTGATTGTTTCGCTCCT
GTATCTTCCA-----
AAAGGGAAAAAGATTTCTGAGAGTTGTTTCATGGATCCGCAAGAGAGTACT-----
TGGGTTATCCCAATAAAGAAA-----AAG---
CGTATCATGCCTGAATCTAACCAGGGGTTTCGCGGTGGTGGAGGAACCGGATCGGAAAAAGAGGGATTCTAGTTGTCAGAT
ATCTAATGAAACC-----
ATAGCTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAGATAGCAAATATTTGGAGTTTCTTTTTTATCCTATACGGAT-----
-
GATCCGATCCGCAAGGACCATGATTGGGAATTGTTTATCGTCTTTCTCCGAGGAAGAAACGAAACATAATCAACTTGAA
T-----
TCGGGACAGCTATTTCGAAATCTTAGGGAAAGACTTGATTGTTATCTCATGTCTGCTTTTCGTGAAAAAGACCAATTCA
G---GGGGAGAGTTTCTTCAAACAACAAGGA---
GCTGGGGCAACTATGCAATCCAATGATATTGAGCATGTTTCTCATCTTCTTCGAGAAAC-----
AAGTGGGGTCTTTCTTTGCAAAATTTGCTCAATTTTCAATATGTGGCAATTCCGCCAAGATCTTTCGTTAGTTGGGGAA
G---AATCAGCACGAATCGGATTTTTTGAGGAAC---
GTCTCGAGAGAGAATTGGATTTGGTTAGACAATGTGTGGTTGGTAAACAAGGATCGGTTTTTTTAGC-----

AAGGTACGGAATGTATTGTCAAATATTCAATAT-----GATTCCACAAGATCT-----
ATTTTCGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAATGGAAAGGATCTTCTTCTGATCAATCCAGAGATCATTTCGATTCC---
GTT-----AGAAATGAGAATTCAGAATATCAC-----
ACATTGATCGATCAAACAGAGATTCAGCAACTAAAAGAGAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAT-----CGATTCCCGAAATGCCTTTTTGGATCTTCCCTCC-----
-ATGTCCTGG-----CTATTCACAGAACCTGAGAAGCGGATGAATAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
ATCGAAGAATTTCTT-----GGAAATCCTACAAGATCAATTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAATTCAT---CTG---
GGTTCGAATCCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCATAAATTGTTGAAGAAA-----
-----AAACAAGATGTT---
TCTTTTGTCCCTTCCAGGCGAGCGGAAAAGAAAGAAATGGTTGATATATTCAAGATAATTACGTATTTA
Pinus
TACAAAATGATGAAGAACTCATGGGAAGAGACCAACATCTTAGCGTAGATACAACACAAATAAATTAACGTTTTCTTTGG
CCTAGTTATCGATTAGAGGATATTATTTGCATGAATAGATATTGGTTCAATACAAATGATGGGAGTCGATCCGCGATGTT
GAGAATACGTATGTATCCCCTAAGTCAATTGA-----

CTCGAGAAAG-----
AAGTGGGGTATTTTTTTGCAAAATTGTGCTCAATTTTCATATGTGGCAATTCTACCAAGATCTCTTCGTTAGTTGGGGAAA
G---AATCAGCACGAGTCGGATTTTTTTGAGGAAC---
GTATCAAGAGATAATTGGATTTGGTTAGACAATGTGTGGTTGGTAAACAAGGATCGGTTTTTTTAGC-----

AAGGTACTCAATGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCCACAAGATCT-----
ATTTTCGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAATTGAAAGGATCTTCT---GATCAATCCGGAGATCATTTCGATTCC---
ATT-----AGGAATGAGAATTCGGAATATCAC-----
ACATTGATCAATCAAACAGAGATTTCAGCAACTAAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAT-----CGATTCGAAATGCCTTTCTGGATATTCCTCA-----
-ATATCCCGG-----CTATTCACGGAACGTGAGAAGCAGATGAATAATCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
ATCGAAGAATTTCTT-----GGAATCCTACAAGATCAATTCGT---
TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAACTTCGT---CTG---
GGCTCGAATCCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCAGAAATTGTTGAAGAAA-----
-----CAACAAGATGTT---

TCTTTTGTCCCTTCCAGGCGATCGGAAAATAAAGAAATGGTTGCTATATTCAAGATAATTACGTATTTA

Platanus

AAATGAGTCTGGGTATAATGCTGATTAAGAGGGATCTAACTTTTACAGAATTGATAAAAAGGGGGATATTTATTATCGAA
CCAGTTTCGTCTGTCTATAAAATGGGATGGACAATTTATTATGTATCAAACCATAGGTATTTTCATTGGTCCATAAAAAGTAA
GCACCAAATAATCAAAGATACCGAGAAAAAAGATGTATTGATAAAAATCATTTTGAAGGATTCATTGCAAGACATGAAA
ATATGCTTGGGAATGGAGACGAAAATCATTATGATTTGCTTGTTCCTGAAAATATTTTCATCGCCTAGACGTCGTAGAGAG
TTGAGAATTCTAACTTGTTTCCATTTTTTTGAATGGGAATGTTCTAGATAGAAAATCCGGTATTTTGAATGGGAACAACGT
AAAGAACTGCGGTCAATTTTTTTGAATGAGGACAAACATCTTGATAGAGATACAAATAAATTAATTAACATGAAATTAAGT
TCTTTCTTTGGCCCAATTATCGATTAGAAGATTTAGCTTGTATGAATCGCTATTGGTTTTGATACCAATAATGGCAGTCGT
TTCAGCATGTCAAGGATACATATGTATCCACGATTGAAAATAAGTTGA-----

-----ATGAAA-----
-----CGACAT-----CAATTC-----AAA-----
TCCTGGATCTTCGAATTGAGAGAGATATTGAGAGAGATCAAGAATTCCTCACTATTTCTTA-----
GATTCATGGACGAAATTTGATTCAGTGGGATCTTTCACTCACATTTTTTTCCACCAAGAGCGTTTTATAAACTCTTTGA
CCCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTCACGCGATTCA-----

GTCGCTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAGAAAGATATCCAATATCTGGAGTTTCCCTTTGTATATTATATGGAC-----
-GATCCGATCCGCAAGGACCATGATTGGGAATTGTTTGATTGTCTTTCT-----

-----CTTTTTTTGAGGAAC-----

GTATCGAGAGAGAATTGGATTTGGCTAGACAATGTGCGGTTGGTAAATAAGGATCGGTTTTTTTAGC-----

AAGGTACGGAATGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCACAAGATCT-----
AGTTTTGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAATTGAAAGAATCTTCT---GATCAATCTAGAGATCGTTTCAATTCT---
ATT-----AGTAATGCGGATTCGGAATATCAC-----
ACATTAATCAATAAAAAGAGAGATTCAACAACATAAAAAGAAAGATCGATTCTT---CGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAAGGAACAGAGATAGAATCAGAC-----CGATTCCCGAAATGCCTTTCTGGATATTCCTCA-----
-ATGCCTCGG-----CTATTCACGGCACGTGAGAAGCAGATGATTATTCATCTGCTTCCGGAAGAA-----
ATCGAACAACCTTCTT-----GAGAATCCTACAAGATCTATTCGT---
TCTTTTTTCTCTGGCAGATGGTCAGAACTTCAT---CTG---
GGTTCAAATCCTACTGAGAGGTCCACTAGAGATCCGCAATTGTTGAAGAAA-----
-----CAACAAGATGTT---

TCTTTTGCCCCTTCCAGGCAATCGGAAAATAAAGAAATGGTTAATATATTCAAGATAATTAAGTATTTA

Triticum -----

Handwriting practice lines (18 sets).

Typa

Handwriting practice lines (18 sets).

AAATTTTTGGATGAAAACAAACATCTTGAT-----
AGAGATAAAAATCAATTAATTAATAAATTAATAAATTAATAAAGTTATTTCTCTGGCCCAATTATCGATTAGAAAGATTTAGCTTG
TATGAATCGCTATTGGTTTTGATACCAATAATGGTAGTTGTTTTAGTATGATAAGGATACATATGTATCCA---
CGATTGAAAATTCGTTGA-----G--

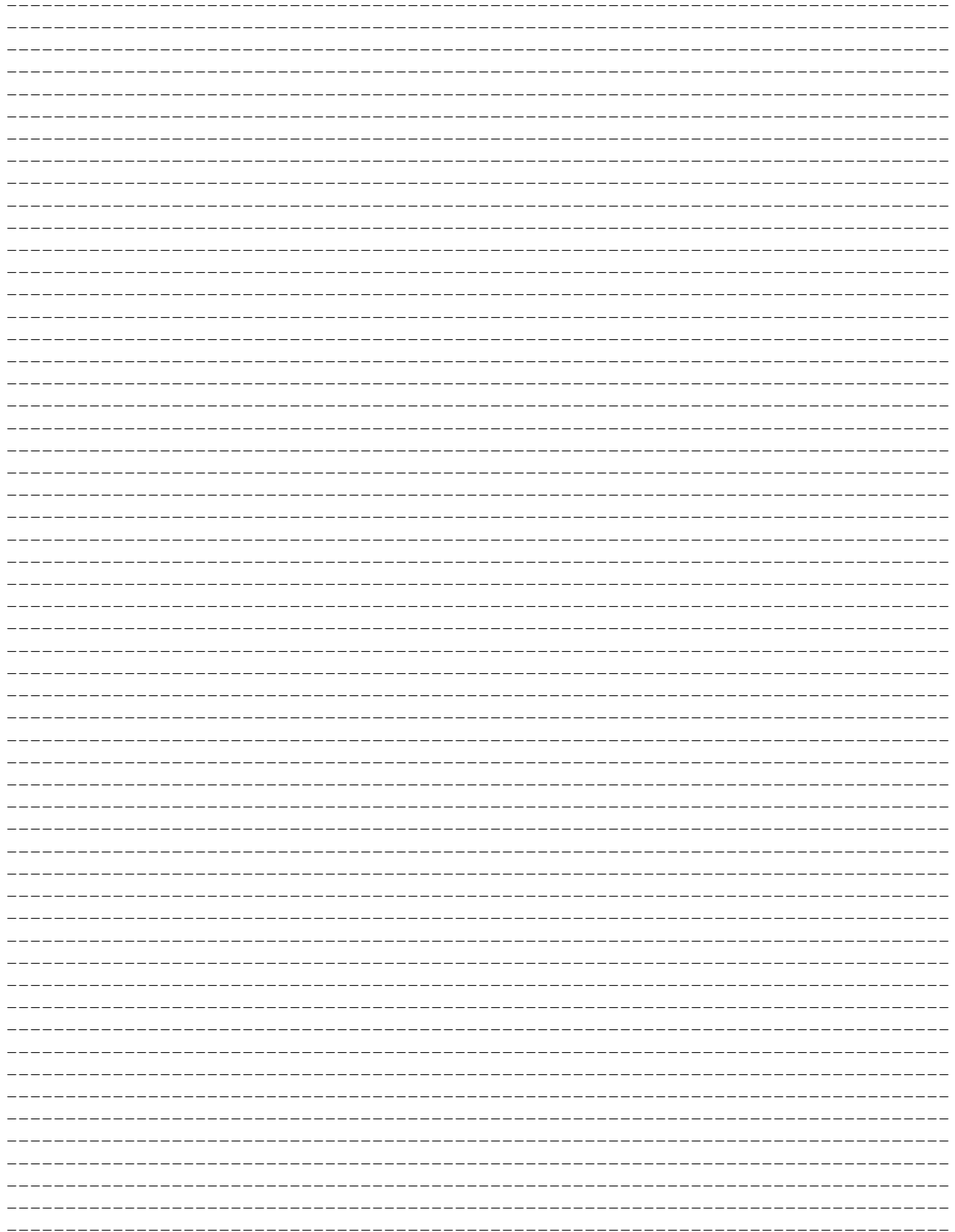
-----ATGAAA-----GGACAT--
---CAATTC-----AAA-----

TCTTGGATTTTTCGAATTGAGAGAGATATTGAGAGAGATCAAGAATTCTCACTATTTCTTA-----
GATTCATGGACCAATTCACCTTCAGTGGGATCTTTTCATTACATTTTTTCCACCAAGAACGTTTTATAAACTCTTTGA
CCCCGAATTTGGAGTATCCTACTTTTCACGCAATTCA-----
CAGGGTTCAACAAGCAATCGATATTTTCACGATC-----AAGGGTGTA---GTACTATTT---
GTAGTAGCGGTC---CTTATATATCGTATTAACAATCGAAAT---
ATGGTCGAAAGAAAAATCTCTATTTGACAGGGCTTCTTCTTACCTATG-----
AATTCATTGGACCCAGAAATGATACATTGGAAGAATCTTTTGGGTCTTCCAATATCAATAGGTTGATTGTTTTCGCTCCT
GTATCTTCCA-----
AAAGGAAAAAAGATCTCTGAGAGCTGTTTCTGGATCCGAAAGAGAGTACT-----
TGGGTTCTCCCAATAACTAAA-----AAG---
TGTATCATGCCTGAATCTAATCGGGTTTCGCGGTGGTGGAGGAAGTGGATCGGAAAAAGAGGGATTCTAGTTGTAAGAT
ATCTAATGAAACC-----
GTCGCTGGAATTGAGATCTCATTCAAAGAAAAAGATATCAAATATCTGGAGTTTCTTTTTGTATATTATATGGAT-----

GATCCGATCCACAAGGACCATGATTGGGAATTGTTTGATCGTCTTTCTCCGAGGAAGAGGGCGAAACATAATCAACTTGAA
T-----
TCGGGACAGCTATTTCGAAATCTTAGTGAAACACTGGATTTGTTATCTCATGTCTGCTTTTTCGTGAAAAAATACCAATTGA
A---GTGGAGGGTTTTCTTCAAACAACAAGGA---
GCTGGGTCAACTATTCAATCAAATGATATTGAGCATGTTTCCCATCTCTTCTCGAGAAAC-----
AAGTGGGCTATTTCTTTGCAAATTTGCTCAATTTTCAATGTTGGCAATTCCGCCAAGATCTCTTCGTTAGTTGGGGGAA
A---AATCCGCACGAATCGGATTTTTTTGAGGAAC---
GTATCGAGAGAGAATTGGATTTGGTTAGACAATGTGTGGTTGGTAAACAAGGATCGGTTTTTTTAGC-----

AAGGTACGGAATGTATCGTCAAATATTCAATAT-----GATTCCACAAGATCT-----
AGTTTTCGTTCAAGTAACGGATTCTAGCCAATTGAAAGGATCTTCT---GATCAATCCAGAGATCATTTCGATTCC---
ATT-----AGTAATGAGGATTTCGAAATATCAC-----
ACATTGATCAATCAAAGAGAGATTCAACAATAAAGAAAGATCGATTCTT---TGGGATCCTTCC-----
TTTCTTCAAACGGAACGAACAGAGATAGAATCAGAC-----
CGATTCCCAGAAATGCCTTTCTGGATATTCTCAATGTCAATGTCCCGG-----
CTATTCACGGAACGTGAAAAGCAGATGATTATTCATCTGCTTCCGGAAGAA-----ATTGAAGAATTTCTT-----
GGGAATCCTACAAGATCCATTCTG---TCTTTTTTCTCTGACAGATGGTCAGAATTCAT---CTG---
GGTTCGAATCCTATTGAGAGGTCCACTAGAGATCAGAAATGTTGAAGAAA-----
-----CAACAAGATGTT---

TCTTTTGTCCCTTCCAGGCGATCGGAAAAATAAGAAATGGTTAATATATTCAAGATAATTACGTATTTA
Yucca



Zea

Acorus

CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCCGAAGGATGAACCAGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTATTCCACGATCGGAACAAGGGGGGTACACATTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCCTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAGGGGATTTGC
CTTTTCGATTGATTCC-----

TGCGGATTAGATCAAAAAAATTAGTGAATGGAAAGGAAAAACAAAGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTCTTTTTTATGAAGAGAATGCCTTTTTTTATCGAAGCATCAGAAAAAACCGGTCTGGATCCACTGCGG
GAATGATTTG-----

TTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA-----
TATAGCGCC-----

TATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATATAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTTGATCCTCTTATT-----

TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATATAGATACAAATGGTCCAACGGGAGTAAGAATTTCCAGGA
ACATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAACAGAAGAACCGTTTT-----CAAGTA-----

GTGTTTGAT-----CAA-----TTACGTATTAAT--
----CAATATTCGATTAATTGGTCCGAGGCTATCGACAAACAAGAT-----

-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTCCAAGCCACTTCGT-----

----TTCTTTTTGTCCAAGTCACTTCT---TTGTTCTTTGTGAGTATCGGGAATAGCCCC---

ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---

TTGAAAGGTCCGAATGAGCCGCTCTGCAATCAGTTGTTAAAATCAATAGGTGTTCAAATCATTCAATTTGCATAAATTGAA
ACCT-----

GATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATTCCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATACCA--
-AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAAGAATCGCAGCAAATCCTTTGCTAACACGGATTCC---

TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCGTC
TTTTTATAAAGCAAATCAACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGGTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCCTTTT
ATGTG-----GAAAAGACCCGTATCAATAATTATGATCGTACA-----TATGGACAATTCCTCAAT-----

-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCCGGT-----AAAAAAAACATCTTTTA--
-----CCGATTTATTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----

-----AACGATTTT-----CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCGTTTTCCAATTTCGACCCGATCCATTGTTTCGT-----

AGAGCTCTTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGAACAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCCGATTTCAGAAGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATCTCAGT-----

TTCAATTCAAACATTGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAAAATTTACCATACGTAAAGAGGAAAAAACAGAGTCT
TTATCTGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTAT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----

ATGTATAGAACCTCTCAACAACGGGATAGTGCTTTT-----TCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---

ATGCCATGGTTCCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTAACTTCCGTCCTTTTAGATATTTTT---TCAGAC---
CGATTGTCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGTAGT-----CCAAAATTGGTATCCATTTTG---
-----AATTCTATTATGCATAGATCAGATATATCACGGCTAATT-----AAAAAA-----

TGGTGGACGATTCTTCCACAA-----

TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCACAGAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTTCAATGATATTGACACATCTGAGATCAACAAATGCTCGGGAGTTCTCTATTCAATCCTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTCGTACGCATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGTCTCTAATGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCAAAA
ACTTCTGTATAGGTATCCTACA-----
TCTACATCTAAATCTGAATCTGAATCTGAATCTGAATATGAATATGAACTGAATTCTTTC-----

TTGTTAAATAATCTCTTT-----GCTCTGGAACAATTA-----GATTGGAAT-----
-----ATCGATCTCATAAGTATCATATCAAATACC-----
ATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAGTAAAGAGATCTATTCAATTGATAAGA-----
-----GAAAGAAAA---AACGTGAAC-----
AGTGAT-----
TGGATTGAAGACAGAGTAGAATCCTGGGTTACGATCAATGATTTGATTGATGAGGACGAAAGAGACTTGGCGGTTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACCGAAAAAGGATTGATCAAATCTATGGAGTCTGACTCATAGTCATCTGTATCA-----

AAGAATGATCTCGATTATCAAATAATTGAACAACCGGGATTAATTTTCTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGGA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATGGATCCTGTTTAGCAGAAAAACGGATATTCTTGTCTAATTATCGGACAATCACTTATT
CACAAACC-----CCATCT---
CGTGGAAAACCTTTTCACTCCGCTTAGACCTATCCCCCTCA---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCACATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACGGTATTTCCGGACAGGGGCCTGTCTGAC---
AGGCCTATATATTGTTTTATGGATGAGGATACCGATCCTGATGAGGATTATGACTATATTGATGATGATATCGATATCGA
T-----
Amborella CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCACTTCTTGAACAAAAATCCATTTTGTGATTT
ATTCCACCTATTCCATGGCCGGAACAAAGGTGGATACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAAGGGCAGATCTATTCACTCTATCAATAACCGAGCCCGATCTGATGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAAAATTATTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCATATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAACAAAATCGGTCCGGATCTCCTGCAG
GAATGGTTTGGAGATCCAAAA-----
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATCGAAGAGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATATAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAAGA
ACATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAACAGAAGAACCCTTTT-----CAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAACATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTT-----

----CTCTTTTTGTCTAAGTCACTTCT---TTTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTCAATTTGAACAAATTGAA
ACCTTTCTTATTA-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATTATTGATCAATGGAGGAACAATAGCACGATTTTGGTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGGAATAATCGCGGGAAATCCTTTGAGAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCCTTTTCATAGGAGTTCAATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCAACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGTTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGCG-----GAAAAGACCCGATCAATAATTATGATCTTACA-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTCGTTTCAATTCGCAACAAGATATTTTCTTTGTGCGTCCGT-----

AAAAAAAAACATGTTTTTTTGG---
GAGAGAGATACTATTTTCACCTTCGCCAATTGAGTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----
----AACGATTTT-----CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAACCTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTGACAGAGGAACAAAGAGTCAATTTTGAAGGAACTTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATCTGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAAGCTTGCAT---CAGTATCTCAGT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGGAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AATCTTTGT-----
CTAAAT-----AAATGCGTTGAGAAACGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATATCTCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATATAAAATTTTCATCCTTTTGTAGATACTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CACAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCG-----GCATGGTCAATTCCTCAGAAAAA-----
TTGCGGGCGATTCTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAATGTTTACAGAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGACACATCTGAGATCACCAAATCCTCGAGAGTTCTTCTATTCAAGCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTTTGTTTC-----
CGAGTCTCTAGTGAGTTACATACAGAGTTAGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATGGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGTTATCCTCCA-----CCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCCGGAAGAAATACGGGGTTCTGATTCTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGCGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAAGATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCGTCAATCCAATCACTTTTTCGATAAAATACGAGACGTTTAAAGTCGTACGAGTAAAGAGATCTATT
TGATAAGA-----AAAAGAAA---
AACGTGAAC-----AGCGAT-----
TGGATTGATGGGAAAATAGAATCCTGGGTGCGAACAGTGATTTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCGCC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATGGAGTCTGACTCATAGTGATCCTTTTCTCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTATAAAAAGTA
TCTAATGAATTTCTGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGAATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTCTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTTGCTCCGCTTAGACCTATCCCCTTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACCTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTACCTTCTTCCATTACGGTATCTCCGAACAAGTTTCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCTTATTGATGATATTGATGATAGTGACGATATCGATCTTGATGATAGTAATAGTATTGATGATAG
TGACGATGTCGATATTGGTGATAGTGATGATATCGATATT-----
Arabidopsis CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCTGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACTGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCAATCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTATTCCATGAACGGAAGAGGGGGGATAACAGTTA-----CGCCACGAG-----TCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAGACAATTCTTGAAGGAGTTTTCAACTTCAGGGATGAATCAAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAAAATGAATCTTTTTATCGAAGGCTCAGAAAAATTTGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATTATTTGGAAGATCAAAAA-----
AGAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATATGATTCAAATCCAATT
CCAATATAGTCCC-----
TATGGGTACATAAGAAATGATTGAATCGATTCTTTTTAATGAAGAGACCTGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--

-----AGGGATCTAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAAGATACGATCAACCAACATTTATCGAAT-----
-----TTGAAA-----
AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGATCCTCTTATTTTTCTTTCTCAAACCGAGAGATCCATAAATCGGGATCCTAATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAGCATTGGAAACATTTTCGTTTCTGAGCGGAAGAGCCGTTTT--
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CAA-----TTATGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTATTGATAAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCT----
AAGTTACTTCGTTTCTTTTTGTCCAAGTTACTT-----
CTTTTTTTGTCCAAGTTACTTCTTTTTGTCTAACTCACTTCTCT---TTTTTCTTTGTGAGTTTTCGAGAATATCCCT--
-ATTCATAGGTCTGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAACGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTCAATTTGAAAAAGTTGAA
ACCCTTTTTATTG-----
GATGATCATAATACTTCTCAAAAATCGAAATCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAAATACC
A---AAGTGGATG---
ATTGACTCATTCCATACTAGAAAGAATCGCAGGAAATCTTTTGATAACACGGATTTCAGCCTATTTCTCAATCGTATCCCA
CGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCAGAGAAGTTCATTGATATCTTCTTTTTCTAAAGCAAATCGAC
TTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGTTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTTATGTG-----
GAAAAGGCCCGTCTCAATAATTCTGATTTTACGTTTACGTATGGACAATTCCTCACT-----
ATCTTGTTTCATTACAAACAAAACATTTTCTTCGTGCGGTGGT-----AAAAAAAACATGCTTTTTTTG---
GAGAGAGATACTATTTACCTTCGTCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATATCT-----
----AACGATTTT-----CCACAAAGT---GGTGACGAAAGGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATCCATTAGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATTGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAATAGAGGGACAAAGAGTCAATTTTGAAAGAACGTATTG
TCAAATCTTTCA-----GATATGAATCTATCCGATTTCAGAAGAGAAGAGCTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTA-----CAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGC-----
CTAAAA-----AAATGCGTTGACAAAGGGCAG-----ATGGATAGAACCCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCTTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCGGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATTAGATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAAA-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----
AGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTCTTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
TCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGTTTCGTGAGGTCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTCTTGTGCTGG
ATATATCGTTTCGTACACATCTTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCCTTC-----

TGTTAAAGAATCTTTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTGTCTAGAAGAAATACGGGGT-----
TCTGGCGCAACATGCTATGGGGTGGTGTATCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAAGATTTGAAAATAAATTTTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAA---
AACGTGAGC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTTCGCGAACAGTGATTTCGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAAGGGCAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGAACAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCAAAAAGTA

TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACTTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCGTCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCCTCT---
AGGAGTATTTTGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTTATTACAGTATTTCTGAACAAGTTCCTGGATAAC---
AAGCCGAAAGGTTTTTTTTATTGATGATATC-----
GATATTGATGATAGTGACGATATTGATGCTAGTAACGATATT-----

Atropa CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCTAATAAGATTTTATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTATTTCCATGACCGGAACAGGGGAGGATACACGTTA-----CACTACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTTACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTC-----
TGCGGATTGGATCAAAAACAATTTCTTGAATGAG-----GCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTCTCGAAGGATCAGAAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCACTCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGTACC-----
TATGGTTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAAGGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAATATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---

AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGAGCCTCTATTTTTGATTTCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACATTTGGAACAGTCCGTTTCGGAGCAGAAGAGCCGTTTT-
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGCAAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGCCACTTCGTTTTCTTTTTGTCT---

AAGCCACTTCGTTTCTTTTTGTCCAAGTCACTT-----
CTTTTTTTGTCCAAGTTGCTTTTTCTTTTTGTCTAACTCACTTCCT---TTTTCTGTGTGAGTTTTCGGAAATATCCCC--
-ATTCATAGGTCGAGATCTACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCGAAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATTTGTTTCAATTTGAAAAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----

GACGATCATGATACTTCCCAAAAATCTAAATTTCTTATGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACCCGGATTCC---
AATTTCTCAATGATATTCCACGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTATAGAAGTTTCAATGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGGAACACAAGATTTCCCTTTT
CTGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTTCTATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTCATTTCGCAACAAAATATTTCTTTGTGCGTCCGGT-----
AACAAAAACATGCTTTTTTGG---GGGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----

TACAAATCTTTCCATTTTCCAAGTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGGCAAATAGTCAATTTTGAAGAAGACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAACTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAAGATTTATCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTTAGATACTTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCAATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CCTGATATTATGCATGGATCAGGTATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAA-----

Calycanthus CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTC CGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTGGATTT
ATTTTCATCTATTTCCATGACCGGAACAAAGGGGGATACAGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGGTCTGGTGGATCATAAGGGATTTGC
CTTTTTCTATCGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAAAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATCGGTCCGGATCTCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAACAAACATAATGGAGGCGGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATGCAAATCCAA--
-----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATCGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
-----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATCTAACTATAATAAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
ACATTTGGAACATTTCTGTTTTCGGAACAGAAGCACC GGTTT-----CAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
-----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTTGTCCAAGTCACTT-----
-----CTCTTTTTGTCTAAGTCACTTCTCT---TTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---

ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTCATTTGAATAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATTCCTGATCAATGGAGGAACAATATCACCC-----
AATAAGATACCA---AAGTGGATG---
ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGAGAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCCTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTAATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATAGACTTCGATTCTTGAATCATCCACATCATTCTGGTTCTATTGTAACAAAGGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGACCCGATCAATAATTATGATCTTACA-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTCTTTGTGCGTCGGT-----
AAAAAAAAACATGTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAAATTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGAACAAATAGTCAATTTTGAAAGAAGTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTTCAGAAGGGAAAAAAGTGCAT---CAGTATCTCAGT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTTCACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCAGGAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAACGGCAG-----ATGGATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATCTCTCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTAAATTTGACCCTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCCAATTCCTCAGAAAAAA-----
TTGTGGGCGATTCTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGAGT-----
TCGAGTAAGTGTTTACAGAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTTGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTT
CCTTTTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGGGTTAGAAAGGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACCGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTGGAAAAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTC-----
ATCGATCTCATCAGTATCATACCCAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAG
TAAAGAGATCTATTTCATTGATAAGA-----
AAAAGAAAA---AATGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTTCGCAACAGTGATTTCGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACGGAAAAAGGGATTGATCAAATTCATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCAAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCTTGTCTATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTCTCATTTCCTATCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCTTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGTTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACGGTATTTCCGAACAAGTTTCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCGTATTGATGATATC-----
GATATTGATGATAGTGACGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATT-----

Ceratophyllum CAAAATATCGTCTCAATTCATCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACCGTTCTAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCCATTCCATGACCGGAACAAAGGGGATACACGTTA-----CACCACGATTTT---
GAATCAGAATCAGAAGAGAGATTTCAAGAAATAGCAGATCTATTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCA
TAAGGGATTTGCCTTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAACAAAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTGATGAAGAGAATGAATCTTTTTCTCGAAGGATCAGAAAAAATCGGGCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAAGAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATGGATCCGATCGCAACTTCAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAATGATACTCTGAATCATATAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT-
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCAATCCTCTTATT-----
TCTAGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATATAGATACAAATGGTTCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
GCACTTGAACATTTTCGTTTCTGAACAGAAGAACCCTTT-----CAAGTA-----
GTGATCGAT-----CGA-----TTACGCATTAAT--
----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTCCAAGTCACTT-----
----CTCTTTTTGTCTAAGTCACTTCT---TTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCCATAGGTGTTCAAATCGTTCATTTGAATAAATTGAA
ACCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATTTCTTGATTAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATCCCATACTAGAAAAGAAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACTGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCCCGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTCAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAATT-----
CGATTCTTGAATAATCCACATCCTTTCTGTTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTCTTTATGTGGATGTG---
GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATCTTACA-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
ATCTTGTTTCAATTCGTAACAAAATCTTTTCTTTATGCGTCCGGT-----AAAAAAAACATGTTTTTTG---
GAGAGAGATACGATTTCA-----CCAACCGAGTCACAGGTATCTGACATATTCTACCT-----
----AACGATTTT-----CCACAAAGT---GGTGACGAAACATATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATCTTCCAATTTCGATCCGATCCATTTCGTTCTG-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTATGGAACACCTCTAATAGAGGAACAATAAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATATATCTGATTGAGAAGGGAAGAACTTCGATCATCAATATCTCAGT-----
TTCAACTCAAACATGGGTTTGAATTCACACTCCATGTTCTGAGAAAAGATTTCCCATCCGGAAGGAGA-----

AAAAAAAAG-----AGTATTTAT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAATGGCGG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATCTCTCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTAAATTTACCCTTTTGTAGATACTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CCAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCCAATTCGTGCAAAAAA-----
TGTTGGGCGATTCTTCCACAA-----
CGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTTACAGAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGTTGCTGGATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATAAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGATTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGATATCCGACA-----TCT-----
GAACTGAATCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTTCTTGAAGAAATACGGGGTTATGCT-----

TACAAATTTTTCCCTTTTCCAATTCGATCCGATCTATTAGTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGCCATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAAGCTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCGATCTGATTGAGACGAGAAGAAGCTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTCTAGAACCTTTCAA---
CGAGACAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CGATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGGTA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATAGAGCATGGCGAATTCTTCAGAAAAA-----
TGGTGT-----CTTCCACAA-----
TGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGCTCGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTCTTCTTCTTGTGCTGG
ATATCTCGTTCATACACATCTTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTATAGTGAGTTAGAGACAGAGTTCGAAAGGGTCAAATCTTTGATGATTCCACCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCCACA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTTTGGCGG
CAACATGCTATGGGGTGGTGGTCCC-----
GCGGATGGGGTTAAATCAATACGTTCTAAGACGAAAGATTTGAATATCAATCTCGTCGATATCACCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAACCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTCA
TGATAAGA-----AAAAGAAAA---
AAGGGGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTCGCGAACAGTGATTGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACCTTAACCTTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATCGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAACAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGCA
TTTTATGAATTATGAGTTCAATACATACTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAACTTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGAAAACCTTTTTGCTCCGCTAGCCCTATCCCCCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGTTCTATAGGAACCGGACGCTCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGGCAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACAGTATTTCTGAACAAGTTCTGGATAAC---
AAGCCTAAAGGTTTTCTTATTGATGATATCGATGATGCTAGT---GACGATATTGATGCTAGTGACGATATC-----

Coffea CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCAAATAAGATTTTATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTGAATT
ATTTTCATCTATTTCCACGCCCGAATAGGGGAGGATACACCTTA-----CACCACGATTTT---GAATTA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCGGATCTATTTACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTG
CTTTTCTATTGATTCC-----

TACGGATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCTTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTCTCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCACAACCAAAA---
ATAGTGATATTTGCTAGCAACAACATAATGGGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATACAA--
---TCTAGTACC-----

TATGGGTACATAAGAAATGATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATCGATCTGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAAAT
TCAAAGGGATCAAATAGGAAAGGATACTCTGAATCATAGAATAATGAAATATACGATTAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---

AAGAGTCAGAAGAAATGGCTCGATCCTCTTATTTTAATTTCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATA
TAGATACAAAGGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACATTTGGAACATTTCTGTTTCTGAGCAGAAGAGCCATTTT-
-----CAAGTA-----ATGTTTGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGCCACTGCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTT---
TTTTTGTCCAAGTTGCTT-----
----TTCTTTTTGTCTAACTCACTTCT--TTTTTCTGTGTGAGTTTCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCTACATCTATGAA---
TTCAAAGGTCCGGATGATCAACTCTGCAGTCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATTGTTCAATTTGAAAAAATTGAA
ACCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCAAAAATCCAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAGATACC
A---AAGTGGATG---GTTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATTCCACGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTTCGATTCTTGAATAATCCTCATCACTTCTGCTTCTATTGTAACACAAGATTCCCCCTTT
CTGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATTTTGTGCGAATGAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCGGT-----
AAAAAAAACATGCTTTTGGG---GGGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AATGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCTAAGTCGATCCGATCCATTTCGTTCTG-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTTCAGAAGGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATCGCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTTCACACCCCATATTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----ATTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTCGAAAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACTTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTGGTATCCATTTTT---
-----CACGATATTATGCATGGATCGGGTATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAAT-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----
GAAAGGATTCATCGAAATAAAAATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGTTCCGGGAGTTTCTCTATTCAACCCTTTTCTTCTTCTGTTGCTGG
ATATCTCGTTCGTACACATCTTCTTTGTTCC-----
CGGGTCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATAATTCATCATCTATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACCAAATTCTTTC-----

TGTTAAAGAATATCTTTCTAGCTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTT-----GGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAAAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCGTCGATCTC-----
-
ATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTTCATT
GATAAGA-----AAAAGAAAA---
AACGTGAAC-----GGGGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTGCGAACAGTGATTGATTGGTGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAGGGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATTTTGTGTTAGCAGAAAGGCGGATCTTCTTGTCTATTATCAGACAATCACTTATT

CACAAACTTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCCTTTTCGCTCCGCCTAGCTTTATCCCCCTCT---
AGGGCTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAAGTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTTCATTACGGTATTTCTGAACAAGTTCCTGGATAAC---
AAGCCTAAAGGTTTTCTTATTGATGATATCAATATTGATGATAGTGACGATATTGATGCTAGTGACGATATC-----

Cucumis CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACTGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAAGAAAAATCCATTTATTTATTT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAGGAGGGGATACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----

TACGGATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATATTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGACTCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGACCTCCCCCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TAT-----

TATAGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCGACTTGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCAAAT-
-----TTCAAA---

AAGGGTCAGAAGAAATGGTTTCGATCCTCTTATTTTGATTTCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACAT-----
TTCATTTCTGAGCAGAAGAGCCATTTTCATTTT---CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----

CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGATAAAAAAGAT-----
-----TGGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTTACTTGTT---

TTTTTGTCGAAGTTTCTT-----
----CTTTTTTGTCTAACTCACTTCT---TTTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAATATCCCC---

ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCGACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTTCATTTGAAAAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----

GATGATCATTATACTTCCCAAAAATCGAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTGATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCAAGACAATTGGCTAAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAACTCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTGGATTATGTGAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGAACAAAATATTTTCTTTGTGCGGCGGT-----

AAAAAAAACATGCTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGCAGAAAGGTATAACTTG-----

TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCAATCCATTTCGTTTCGT-----
CGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGTAACACCTCTAACAGAGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTTCAGAGGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTTCACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACAG-----AGTCTTTAT-----
CGAAAG-----AAATGCCTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCTTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGCTATTTTTAGATACTTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGC-----CCAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----GATGATATTATGCATCGATCAGATAGATCATGGCGAATTCTTCGGAAAAA-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----

TCGATTAAGTGTTCACCTAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
 AATAATGAGTCA-----
 CCATCGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGTTTCGGGAGTTCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTATTGCTGT
 ATATCTCGTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCT-----
 CGAGCCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
 ACTTCTGGATAGGTATCCCACA-----TAT-----
 GAACGGAATTCTTTC-----

 TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATATGGGGTTCTGCTTCT-----
 -----GGTGGCGGTCCC-----
 GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTTCGAAGAAGAAAGATTGGAATATCAATCTC-----
 ATCAATCTCATAAGTATCATAACCAATCCCATCAATCGAATCGCTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATAACAAG
 TAAAGAGATATATTTCATTGATAAGA-----
 -----AAA---AATGTGAAC-----GGTGAT-----
 TGGATTGATGATAAAATCCAATCCTGGGTCTGGAACAGTGATTTCGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
 CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATTCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTATCA-----

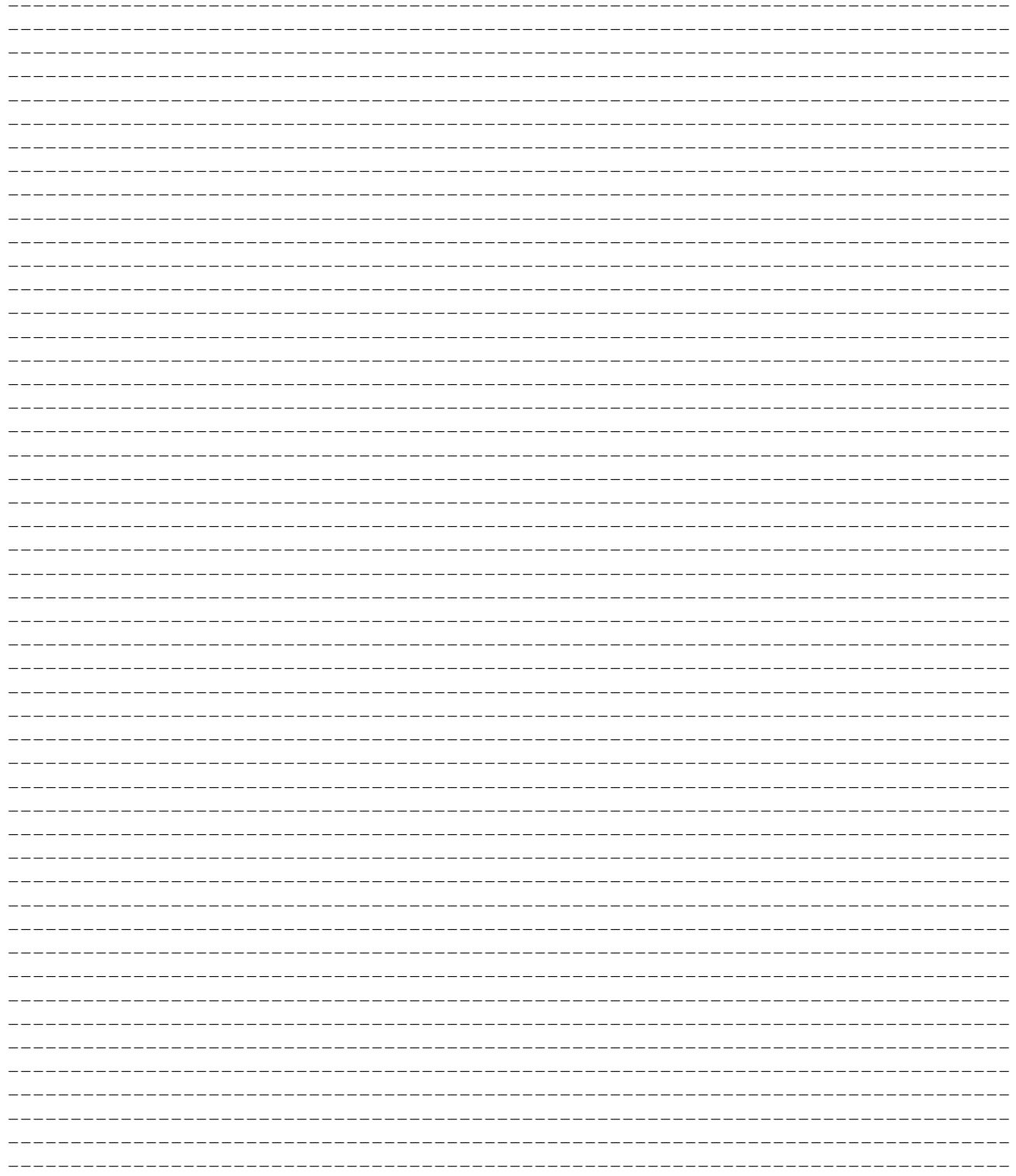
 AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGTAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCAGAAAAAGTA
 TCTAATGAATTATAAGTTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGACATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTCATT
 CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
 CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTCTCCCCG-----
 GGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACCTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
 TCCTATCTTCCTTTCATTACAGTATTTCTGAACAAGTTCGGGATAAC---AAGCCTAAG-----
 TTTATTGATGATAGTGAC---GATGATAGTGACGATATTGATGATAGTGCGGATATTGATGATAGTGACGATATC-----

 Daucus CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCATATCCGGGATGT-----

 GATATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCAATCTTGAACAAAAATCCATTTCTTGATT
 ATTTTCATCTATTTTCATGACCGGAACATGGGAGGATACACGTTA-----CACCATGATTTT---GAATCA-----
 GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATTTATTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
 CTTTTCTATTGATTCC-----
 TACGGATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCTAGGGATGAATCGAAAAAAAATCTTTATTG-----

 GCTCTACCTCCTTTTTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCATAAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
 AAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---AAAATGGTATTTGCTAGCAACAACCTA-----

 AATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA-----
 AGGGATCAAATAGGAAAGGATACTCTGAATCATAGAACTAGAATGAAATATATGATCAACCAACATTTATCGAAT-----
 -TTGAAA---
 AAGAGTCAGAAGAGATGGTTCGATCCTCTTATTTTGATTTCTCGAACCGAGAGATCCACGAATCGGGATCCTGATGCATA
 TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAATAATTTCCAGGAACATTTGGACCATTTCTGTTTCTGAGCGGAAGAGCCGTTTT-
 -----CGAGTA-----GTGTTTCGAT-----
 -----CGA-----TTACGTATTAAT-----
 CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTATCGACAAAAAAGGT-----
 -----TTGTCTAAGCCATTTCTGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTT---
 TTTTTGTCCAAGTCACTT-----
 CTTTTTTTGTCCAAGTTTCTTTTTCTTTTTGTCTAACTCACTTCTCT---TTTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAATATCCCC--
 -ATTCATAGGTCCGAGATCTACATCTATGAA---
 TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTCAATTTGAAAAAATTGAA
 ACCCTTCTTATTG-----
 GATGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCGTTTTTTGTTCAATAAGATAACC
 A---AAGTGGATG---ATTTACTCATTCCATACTAGAAATAATCGTAGGAAATCCTTTGCTAACACGGATTCC---
 TATTTCTCAACGATATTTACGATCAAGACTATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
 TTTTTATAAAGCAAATCAACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAATAAAAGATTCCCTTTTT
 ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTCTGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
 -----ATCTTGTTCAATCACAAACAAAATTTTTCTTTGTGCGTCCGT-----



Drimys CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATTAGATCCGGGATGT-----

GCTATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTGATT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAAAGGGGATAACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCGGATCTATTTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTG
CTTTTCTATTGATTCC-----

TACGGATTGGATCAAAAAAAAAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATCGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCCAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCGGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATTTGATTCAAATCCAA--
-----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATCGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTTGAATATGGAATTCAA--
-----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATCTAACTATAATCAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAACTTCCAGGA
GCATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAACAGAAGCACCCTTTT-----CAAGTA-----
GTCTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
-----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGCCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTTCAAGTCACTT-----
-----CTCTTTTTGTCCAAGTCACTTCT---TTTTTCTTTGCGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTCATTTGAATAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTTTTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACTGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCTGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGGTTCATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGACCCGTATCAATAATTATGATCTTACA-----TATCGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTCATTGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCCGT-----
AAAAAAAAACATGTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----AATGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGAAGAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAACTTGCAT---CAGTATCTCAGT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATCTTTACCATCCGGAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATCGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATCTCTCAAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTCAATTTACCCTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCGGATATATCATGGCCAATTCCTCAGAAAAAA-----
TGGTGGGCGATTCTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTTACAGAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTCCTCTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTCGTACACATCTTCTTCTCGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATAAAAATCTTTGATGATTCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAAATCTCTGGAAGAAATACGGGGTCTGCTTTTTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAGGTAT
CATAACAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAGTAAAGAGATCTATTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAA---

AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGAGAAAATAGAATCCTGGGTCGCGAACAGTGATTTCGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATTTCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATCTTCTTGTCTATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTCTCCTTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGACCTATCCCCTTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATCCCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCTTTTCATTACGGTATTTTCGAACAAGTTCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCTTATTGATGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATCAATATTGATGATAGTGACGATATT--

Eucalyptus CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACTGGATATGCACAGTTCCCATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATACATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTGTTCCATGACCGGAACAGGGGGGATAACAGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCACTCTATCAATAAGCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATGGATTCT-----
TACGTATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTCTTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATGGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
-----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATGGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
-----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTTTGAATCATAGAACGATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT-
-----TTGAAA---
AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCAATCCTCTTATTTTTATTTCTCGAACCGAGAGATCCGTGAATCGGGATCCTAATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACATTTGGAACATTTCTGTTTCTAAGCAGAAGAGCCGTTTT-
-----CAAGTA-----GTCTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTTGTTTGTCC---AAGTTACTTCTC---
TTTTTGTCCAAGTTTCTT-----
-----CTTTTTTTGTCTAACTCACTTCT---TTTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAATACCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACGTCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTTCAATTTGAAAAAATGGAA
ACCATTATTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATTATTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTTTTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCTTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCCTTTT
ATGTG-----GAAAGGGCCCGTATCAATAATTCTGATTTTACA-----TATGGACAATTCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTGCAACAAAATATTTCTTTGTGCGGCGGT-----
AAAAAAAATACGCTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAAGT---GGTGACGAAAGGTCTAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTGCAATTCGATCCGATCCATTAGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGGAAGAACTTGTAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGACAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTTCAACTCTCTCAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACCTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTGGATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---

CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCAAATTCCTTCAGAAAAAA-----
TTCTGT-----CTTCCACAA-----
TGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACCCATCTGAGATCTCCAAATGTTCCGGGAGTTCCCTCTATTCAATCCTTTTCCTTCTTCTTGTGCTAC
ATATATCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTTCGAAAAGGTCAAATCTTGGATGATTCCATCATAACATGATGGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTACCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCCTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAAAAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATGGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTGGAATATCAATCTC-----
ATCGATCTCATAAGTATCATAACCAAATCCCATCCATCGAATCACTTTTTTCGAAAAAGACGAGACATCTAAGTCATAACAAG
TAAAGAGATCTATTCATTGATAAGA-----
AAAAGAAA--AATGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTCGCGAACAGTGATTTCGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
TTCCACC-----TTAACGACAGAAAAGGGATTGATCAAATCTATTGAGTTTGACTCATAGTGATCATTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATTCTGTTTTAGCAGAAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGACTAATAGTTTTTCATTTACATCT---
CATGGAAAACCCTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCTTCT---
AGGGGTATTTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAAGTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTTCATTACAGTATTTCTGAACAAGTTCCCTGGATAAC---
AAGCCTAAAGGTTTTCTTATTGATGATATCGATATTGAGGATAGTGACGATATTGAGGATAGTGACAATATT-----

Ginkgo

CAATATTCGATTGATTGGTCTGAAGTTATCGACAAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTTGTTTCTTTTTGTCC---AAGTTACTTCTT---
TTTTTGCCCAAGTTTCTT-----
----CTCTTTTTGTCTAACTCACTTCCTTCTTTTTTCTTTGTGAGTTTTGGGGGTATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATAATCCACTCTGTAATCAGTTATTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCTTTTCATTTGAAAAAATGGAA
ACCCTTATTATTG-----
GATGACCAAGATACTTCCCAAAAAATCGAAATTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAAAGAATCGCAGGAAATCTTTTGATAACACAGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCCAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATACTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCAATATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCTGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATCTTTTCTTTTTGCGATGGT-----
CAAAAAAACATGCTTTTTTG---AAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTGATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGCGACGAAGGGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTTCGATACGATCTATTTCGTTCTG-----
GGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATAGTCCATTTTGAAAAAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATATACCTGATTTCAGAAGGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAAAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCCTTGT-----
CTAAAA-----AAATGCCTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CAAGATAGTGTTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATACCATGGTTCCTTACCTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTTCATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGC-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGGTGAGATATATTATGGCGAATTCGTGAGATTCCA-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----
TGGAACTGATAAGTGAGATATGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
-----CCGGGTAATTGTTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----
GAAATTATTCATCGA-----AATAATGAGTTA-----
CTATTAATATCGACACATCTGAGATCGCTAAATGTTTCAGGAGTTCTTCTATTCAATCCTTTTTCTTCTCCTTGTTGCTGG
ATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCT-----
CGAGTCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTAAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGAGTTTTGCTTTTTGGTGG
CAACATGCTATGGGGTGGTGGTCCC-----ACTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTG-----
AATCTC-----
ATCGATCTCATAAGTATTATACCAAATCCCATCAATCGAATCGCTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATCCAAG
TAAAACAATCTATTCTTGATAAGA-----
AAAATAAAA---AACGTGAAT-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTCTTGAACAGTAATTCGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTTCAGTT
TTCTACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTCATCATTATCA-----

AAGAATAACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGGAGCAATTTACTTACGATATTTAGTTGACATTCAAAAAAGTA
TCTAATGATTTATGAATTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAGACGTATATTCCTTGCTAATTATCAGACAATTACTTATT
CACAAACCTTGGCGGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTACCTCCCCCTAGTAGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGG
ACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
TCCTATGTTCTTTTCATTACAGTATTTCTGAACAAGTTCCTGGATAAC---AAGCCTAAGGGTTTTCTTATTGATGAT--

-----AGTGACGATATTGATGATAGTTACGATAGTGACGATATC-----

Gossypium CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----
-----GATATGGTCCGAAGGATGAACTG-----
GGCAGTTCCAATAAGATTTTATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTTATTTTCATCTATTCCATGACCAGAACAGGAG
GGGATACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATTATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATCG-----

GCTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAAAATGAATCTTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAAGATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
-----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTTCATTAAGAAGATCGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
-----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---
AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATTTTTGATTTCTCGGACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAGCATTTCGTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTT-
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTTACTTCTC---
TTTTTGTCCAAGTTGCTT-----
-----CTCTTTTTGTCTAACTCACTTCTCT---TTTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCTGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTTTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTTCATTTGAAAAAATTGAA
ACCTTTCTTATTG-----
GATGATCATAATACTTCTCAAAAACCGAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGGTCAATAAGATACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCTTTTGATAACATGGATTC-----
--
TCAATGATATCCCACGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTCTTTTTTA
TAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTTTATGTG-
-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGGTGGT-----AAAAAAAACATGCTTTTTTTG---
GGGAGAGATACTATTTACCTTCACCAATCGAGTCGCAGGTATCTAACATATTCATATCT-----
-----AATGATTTT-----CCACAAAGT---GGTGACGAAAGGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCAGTTTGCAATTCGATCCGATCCATTAGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATTGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCCATCTGATTTCAGAAGAGAAGAACTTGAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGCGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGTGG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAACGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAA-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----
TGGAACTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCACATAAT-----TTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGTTTCAGGAGTTCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTTGTTGCTGG
ATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTTTGTTTCC-----

CGAGCCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTTTGGCGG
CAACATGCTATGGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCATTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAA---
AACGTGAGC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGAGAAAATAGAATCCTGGGTGCGGAACAGTGATTGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGACCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCAAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAGGCGGATATTCTTGTCTATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACTTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCCTCT---
CGTGGAAAACCCTTTTCTCGCTCCGCTTAGCCCTATCTCCCTCT---
AGGGGTATTTTGTGATAGGTTCTATAGGAACCGGACGATCCTATTTGTTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCTTTTTCATTACAGTATTTCTGAACAAGTTTCTGGATAAC---
AAGCTTAAAGGTTTTCTTATTGATGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATTGATGCTAGTGACGATATTGATGCTAG
TGACGCTATTGATGATAGTGACGCTATT-----
Helianthus CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTATTAGATTTCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAACAAGATTTTATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTGTATT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAGGGGAGGATACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGATAGATTTCAAGAAATGGCAGATTTATTCCTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGAGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TATGGATTGGATCCAAAACAATTCTTGAATGGGGTATTCAACTCCAGGTATGAATGGAAAACGACATCTTTATTG-----

GTTTTATTTCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAATAGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGAGCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----CATAGCACC-----
CATAGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAAGAAAGGATACTCTGAATCATAGAACTCTAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
----TTGAAA---
AAGAGTCAGAAGAGATGGTTCGATCCTCTTATTTTTTTTTATCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATA
TAGATACAAATGGTCCACTGGGAGCAATAATTTCCAGGAACATTTGGAACATTTCTGTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTG--
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CCATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGCCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTTGCTTCTT---
TTTTTGTCTAACTCACT-----
-----CCT---TTTTTGTGTTGTCAGTTTCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCTACATCTATCAA---TTGAAAGGTCCGAACGATCCA-----
CAGTTTTTGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTTCAATTTGAAAAAATTGAAACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGAGACTTGCCAAAAATCGAAATCTTGTATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATTCCACGATCAATACAATTGGCTGAATCCCGTGAAATCATTTCATAGAAGTTTCATTGAGATCTTC
TTTTTATAAAGGAAATCAACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCCTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCCGT-----
AAAAAAAACATGCTTTTTTG---GGGAGAGATACTATTTCA-----
GCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AAGGCTTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAAGTCGATCTAATCCATTTCGTTCTG-----

AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGGAAGAACTTGTAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACTTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTATTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAGATATCTAAAGTTTTTATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGC-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAAA-----
TTCTGT-----CTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----CCATTGATATCGACACATCTG-----
ACAAATGTTCCGGGAGTTCCTCTATGCAATCCTTTTCTTCTTCTTGTGCTGCATATCTCGTTTGTACACATCTTCTCTT
TGTTTTC-----
GGGGCCTCTAGTGAGTTACAGGCAGAGTTTGAAGAGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATCTATGATTGAGTTGCGAAA
AATTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACCGAATTCTTTC-----

-----TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTTTGAAACAATTAGGAGATTCTCTA-----
-----GGTGGCAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGCTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATAACAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATAACAAGTAAAGAGATCTATTTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAAA---
AACGTGAAC-----GGGGAC-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTTGCAAACAGTGATTGATTGATGATGAAAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATTTTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGAGACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTCTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACTTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTGGCCTTATCTCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGTTCTATAGGAACTGGACGATCTTATTTGGTCAAATACCTAGCGAAAAAC---
TCCTATCTTCTTTTCATTACGGTATTTCTGAACAAGTTCTGGATAAC---
AAGTCTCAAGGTTTTGATGATATCGATATTGACGATCTTGATGCTAGTGACGATCTTGATGCTAGTGACGATCTTGATGC
TAGTGACGATCTTGATGCTAGTGACGATATC-----

Illicium

Jasminum CAAAATACTGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCCGATCCGGGGTGT-----

GATAGGGTTCCGAAGGATGAATCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTATTCTTGAACAAAAATCCATTT-----
-----TCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAAATCGATTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTCTATCCTAAGGGATCTCG
CTTTTGT-----

---AATGAATCTATTTATCGAAGGATCATAAAAAAATGGGTCCCG-----
CGCGGGAATGTTTTGGAAAATCTAAAACGAACACAAATAGTGGTATTTGTTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCA
ATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA-----TATAGTACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATCGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--

AGGGATCAAATAGGAAAGGGTACTCTGAATCATAGAACTCTAATGAAATATATGATCAACCAACATTTATCGAATTTTTT
TTTGAAA---AAGAGTCCG-----TTCGATTCTCTTATCGTGATT-----
GAGAAATCCAAGAATCGGGATCCTTTTGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACATTTGGA
ACATTTCTTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTG-----GAAATA-----GCGTTTCGAT-----
-----CAA-----TTCCAAAGGAAT-----TATGAT-----
-----AAGCCACTT-----
-----CCTTTCTGTTAGAATCA-----

ATAGCATCAATAGGTCTTCAAATTGTTCAATTTGAAAAAATGGAAACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCGAAAG-----
-----ATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGAGAAGACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATTCGACAATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCCTC
TTTTTTTAAAGCAAATCGACTTCGATTCTGGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTCTAACACAAGATTCCCCTTTT
CTGTG-----GAAAAGGCCCGTATCTCGAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCCGT-----
AAAAAAAACATGCTTTTGGG---GGGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AACTATTTT-----CCA--

--AGT-----
AGAACTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGAAGAAATAGTCAATTTGGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTTCAGTTTCAGATAGGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAACTTGAAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAGCATGCGTTTGATTCCCCTGAG-----AAAGATTTCCCATGGAAAAAACC-----

GAAAAGAGGAAAAAACGGAGTCAAAGAGGAAAAAACAGAGTCCTTGTCTTCTTGTCTTCTTTGTCTATGT-----
CTAAAG-----AAAGGCGTTGAGAAAGGGGAG-----ATGGATAGA-----
AGAGATAGTGCTTTTTTCAATTTCTCTCAGATTGGAAGGATCTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCTTACTTCGACAGGGTACAAACATCTAAATGGGATATTTTTAGAGCCTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---
CTAACTAGCAGTCTAAGTAGCTGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAG
CTTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTAGCAGTCTAAGTA
GCAGTCTTAGTAGCAGTCTAAGT-----AGCAGT-----CTAAAATTTGTATCCACTTTT-----
-----CATGATAGTATGCATGAAGTAGGTATATCATGGCAAATTTCTTCAGATAGAATTGCAATTGCGT-----
CTTTTCCATCTTTCCATTGGAAATGGGCTTTCCAATTCCAATGGGATCGGCTAAATAAGATTTTGAATTGGATAAATTG
GATAAGTGAGATT-----
TCTAGGAAGTGTATGTATAGT-----CGTCTTCTGCTCGAAGCCACAGGAATGATTCATGGA-----
AAAAATGAGTCA-----
CCTTTGATACCGACACATCTGAGATCGGTAAATGTTCCGGGAGCTCCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTCTTCTTGTGCTGG
ATATCTCGTTTCATACACATCTTGTCTTTGTTTCC-----
CGGGCCTTTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCAAAAAGCTCAAACCTTTTCTGATTCCATCATCTAGGATGGAGTTGGAAGA
ACTTCTGGATGCGTATCCTACA-----TCT-----
GAACCGAATCCTTTT-----

-----GAATTTGAATTG-----

GTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTGGAATATCAATCTC-----ATCGATTTT-----
ATACCCCATCGAATCACT-----
CTTTTCGAGAAAAATGAGCCATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGCTCTATTCTATTGATAAGA-----
-----AAAAGAGAA---AACGTGAACATAAAAAACGCGAACGAGGAT-----
--GGG-----
AAAATCGATTCTGGGTCGTGAACAGTGATTTGTTTGTGAGGAAGAATTTCTTTCATCTTCTCTACGACAGAACGTTTCAT
GTTAACGACAAAAAAAAGCATTGATCCAATTCTATGGAGTTTGACTCATAGTGATCATTTTATCA---
ACTCATTTTATCAAAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACAT
TCATAAAAAGTCTCTATGGAATTATGAGTTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAAACGGGTCTTCTTGTCTCATTATCAGA

CAATCACTTATTCCCAAACCTTCGTGTGGGACTAATACTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCCTTTTTCGCTCCGCTTA---TTATCCCCCTCT---
AGGGGGGTTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAACATCTAGCGACAAAC---
TCCCATCTTCCTTTTCATTAGGTTAGCTGTGAGCGAGCTCCTGAATAAC---AATCCTAAA-----
TTTTCGTTGGATTGAGCCGGAGGACTCTTGGCCTGTTTTTGACGATTTGTTGGAGCATAGTGCCTACTATGAGAATCGAGT
AGGTGATGGTAGGGACTATATTATTGATACTATTGATGCTAG
Lactuca CAAAATACCGTCTCAATTCATCTATTTTCATCAGATTCGGGATGT-----

GATATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAACAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTATTTCCATGACCGGAACAGGGGAGGATACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAACTGGCAGATTTATTCATCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGAGATTTGC
CTTTTCTATTGATTC-----
TATGGATTGGATCCAAAACAATTCTTGAATGGGGTATTCAACTCCAGGTATGAATGGAAAACGACATCTTTATTGGTTTT
ATTGGTTCTACTTCTATTTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAAAGGGTCCGGATCTCCT
GCGGGAATGATTTGGAAGAGCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGCCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----CATAGCACC-----
CATAGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCAAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAAGGATACTCTGAATCATAGAACTCTAATGAAATATATGATCAACCAACATTTATCGAAT-
-----TTGAAA---
AAGAGTCAGAAGAGATGGTTTGATCCTCTTATTTTTTTTTCTCGAACCAAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATA
TAGATACAAATGGTCCACTGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACAT-----TTCGTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTT-
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGCCACTTCGTTTTCTTTTTGTCC---AAGTTGCTT-----

CTTTTTTTGTCTAACTCACTTCCT---TTTTTGTGTCAGTTTCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCTACATCTATGAA---TTGAAAGGTCCGAATGATCCA-----
CAGTTTTTGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTCAATTTGAAAAAATTGAAACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGAGACTTGCCAAAAATCTAAATCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATTCCACGATCAATACAATTGGCTGAATCCCGTGAAATCATTTCATAGAAGTTCATTGAGATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCAACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCCTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCCGT-----
AAAAAAAACATGCTTTTTTG---GGGAGAGATACTATTTCA-----
GCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AAGGCTTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAAGTCGATCCAATCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAAGTGTAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTATTGATTACACTCCATGTTATGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACTTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTATTCAACTCTCTCAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCTTACTTCGACAGGGTACAGATATCTAAAGTTTTTATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----
-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAAATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAAA-----
TTCTGT-----CTTCCACAA-----
AGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTGTTGCATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----CCATTGATATCGACACATCTG-----

ACAAATGTTTCGGGAGTTCCTCTATGCAATCCTTTTCTTCTTCTTGTGCTGCATATCTCGCTTGTACACGTCTTCTCTT
TGTTTTT-----
GGGGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATCTATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACCGAATTCTTTC-----

-----TGGTTT-----CTGAAACAATTAGGAGATTCTCTA-----
-----GGTGGCAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATAGGGTCAAATCAATACGCTCTAAGAAGAAATATTTGAATATAAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAAA---
AACGTGAAC-----GGGGAC-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTTGCAAAACAGCGATTTCGATTGATGATGAAAAAAGAGAATTCTTGGTTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAAGGATTGATCAAATTTTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTCTCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCTATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTCTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACTTCGTGTGGGGCTAATAGTTTGCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCTTATCCCTCTCT---
AGGGGTACTTTAGTAATAGGTTCTATAGGAAGTGGACGATCTTATTTGGTCAAATACCTAGCGAAAAAC---
TCCTATCTTCTTTTCATTACGGTATTTCTGAACAAGTCCCTGGATAAC---AAGTCTCAAGGTTTT-----
GATAATATTGATGTTGATGCTAGTGACGATAGTGATGCTAGTGACGATATTGATGCTAGTGACGATATC-----

Liriodendron CAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACCGGATATGGGCAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTGGATTT
ATTTTCATCTATTTCCATGACCGGAACAAAGGGGGATACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAAAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATGG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTGATGAAGAGAATGAATCTTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATCGGTCCGGATTTCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCGGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATCGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATCGAAATGATACTCTGAATCATCTAACTAGAAATAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT-
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
ACATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAACAGAAGCACCCTTTT-----CAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTCCAAGTCACTT-----
----CTCTTTTTGTCTAAGTCACTTCTCT---TTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGTCCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTTCATTTGAATAAATTGAA
ACCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATCTTGTATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACTGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCAGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGGTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGACCCGATCAATAATTATGATCTTACA-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTCATTTCGAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCGGT-----
AAAAAAAACATGTTTTTTTGG---GAGAGAGATAACATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGGCGAAACGTATAACTTG-----

TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGAACAAATAGTCAATTTTGAAAGAAGCTTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAAAAAGTTGCAT---CAGTATCTCAGT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAAGATTTACCATCAGGAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAACGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATCTCTCAAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTAAATTTACCCTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCCAATTCCTCAGAAAAA-----
TTGTGGGCGATTCTTCCACAA-----
TGGAAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTTACAGAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCCTTT-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTGGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTC-----
ATCGATCTCATCAGTATCATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAG
TAAAGAGATCTATTCTATTGATAAGA-----
AAAAGAAAA---AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAAATAGAATCCTGGGTGCGAACAGTGATTTCGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTTTGGTTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAATA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTCTCATTTCCTATCT---
CATGGAACACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCTTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAATTGGACGATCATATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACGGTATTTCCGAACAAGTTTCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCTTATTGACGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATT---

Lotus CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGTATGT-----
-----GATATGGTTCCGAAGGATGAACCG-----
GACAGTTCCAATAAGATGTCATTCTTGAACAAAAAT-----
GGTTTATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAGGGGGGTATACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----

GAAGAGATATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCAATCTATCAATAACTGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTGCG
CTTTTCTATTGATTCC-----
TCCGGATTGGATCAAAAACAATTTTTGAATGAGGTATTCAACTCAAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTACTCTTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCATAAAAAAATGGGTCCAGACCTCTTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTACTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTTATTCCAATCCAA---

TATATCACCTATGGGTATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTTCATTCAAAGAATCGATTTCGATCGCAACTTCGA
ATATCGAATTCAA-----
AGGTATCAAATAGAGAATGATACTCTGAATCATAGAAGTGAATGAAATACACGATCAACCAACATTTCTCAAAT-----

-
TTAAAAAAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATTCTCTTATTTTGGATTTCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCC
TAATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAACAAGAATTTCCAGGAACATTTGGACCATTTTCTTCTGAGCAGAATA
GCCGTTTT-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTTGTTTCTTTTTGTAC---AAGTTTCTTCTC---
TTTTTTTCCAAGTTTCTT-----
----CTCTTTTTGTCTAAATCACTTCT--TTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAGTATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAAGTCCGAATCATCCACTCTGTAATCAGCTGTTTCGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTTCATTTGAAAAATGGAA
ACCTTCTTATTA-----
GATGACCATGATACTTCCCAAAAATCGAGATTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATACC
T---AAGTGGATG---ATTGACTCTTTGATACTATAAAGAATCGTAGAAAATTTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATGAAGATAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTATAGAAGTTCATTGATATCCTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTTCGATTCTTGAATAATCGATATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTGCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCTGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTCATTTCGCAACAAAAGATTTTCTTTGTGCGGCGGT-----
AAAAAAAACATGCTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACGGGTATTTAACATATTGATACTT-----AACGATTTT-----
CCGCAAAGT---GGTACGAAGGGTATAAATTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATCCATTTCGTTTCAT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGTAACACCTCTAACAGAGGGGCAAATAGTCAATTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTACCCGATTTCAGAAGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATCTCAA-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTTCATATTCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAATAGG-----

AAAAAAGGG-----ATTCCTTGT-----
CTAAAA---AAATGCCTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGTTTTTTCAACTCTATCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATACCTTGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTTCATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----
-----AGT-----AGCAGC-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATAGATCAGATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAA-----
TGGTGT-----CTTTCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATTATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCTAAATGTTTCGGGAGTTTCTTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTCTTGTGCTGG
ATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCT-----
CGAGTCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACAGAATTTCTTT-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTACTCTGGAACAATTAGGAAATTTCTCTAGAAGAAATACGAAGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATGGGGTGGTGGTTCC-----GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTG-----
AATCTC-----
ATCGATCTCATAAGTATCATACCAAATCCCATCAATCGAATCGCTTTTTTCGAGAAATATGAGACATCTAAGTCATAACAAG
TAAAGCGATCTATTTCATTGATAAGA-----
AAAATAAAA---AACGTGAAT-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAAATAGAATCCTGGGTCTCGAACAGTGATTTCGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTTCAGTT
CTCTACC-----TTAACGACAGAGAAAAGGATTGATCAAATTTCTATTGAGTCTGACTCACAGTGATCATTTATCA----

AAGAATAACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAACAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCAGAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTGTTTAGTAGAAAAACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT

CACAAACCTGTGTGGGACTAATAGTTTTTCATTTCTCGTCT---
CATGGGAAACCCTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCCCT---
AGGGGTCTTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCTGCAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTCATTAGAGTATTTCTGAACAAGTTCCTGGATAAC---
AAGCCTAAGGGTTTTCTTATTGATGATAGTGAC-----
GATATTGACGATATTGATGATAGTCACGATATTGACGATATTGATGATAGTAATGATAGTGACGATATC-----

Morus CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGAAGGATGAACCTGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAGGGGGGATAACACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CCTTTCTATTGATTCC-----
TACAGATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAAAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGACCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTCGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCCTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCAAAT-
-----TTGAAA---

AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATTTTTATTTCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTACAGGAACATTTGGAACATTTTCATTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTT-
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAAGAT-----

-----TTGTCTAAGTCACTTCCTTTCTTTTTGTCC---AAGTTACTTCTT---
TTTTTGTCCAAGTTTTCTT-----
----CTTTTTTGTCTAACTCACTTCCT---TTTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTTCAGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGCCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTCATTTGAAAAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAAGAATCGCAGGAAATCTTTTGATAACACAGATTCC---

TATTTCTCAATGATATCCCACGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGCTCATTGATATCCTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGCGCGGCGGT-----
AAAAAAAATATGCTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTTACAGGTGTCTAACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAAT---GGTGACGAAAGGTATAACTTT-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----

AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACTTCTAACAGAGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTGTCTGATTGAGAAGGGAAGAAGCTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----GGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCCTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---ATATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGATACAACCTATCTAAATTTGCTATTTTTAGATACTTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGC-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATTAGATATATCATGGCGAATTTCTTCAGAAAAGA-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----

TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCACATAAT-----CTTCTTCTGTCCAAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGTTCCGGGAGTTCCCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTCTTGTGCTGG
ATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTTTTTGTTTCT-----
CGAACCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAGGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCGAGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATGGGGTGGCGGTCCC-----
ACTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATTTTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCGCTTTTTCCAGAAATACGAGACATCTAAGTCATATAAGTAAAGAGACCTATTTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAA---
AAGGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTCTCGAACAGTGATTCCGGTTGATGATAAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCAGAGTGATCATTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCCTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCTCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACAGTATTTCTGAACAAGTTTCTGGATAAC-----
AAGCCTAAGGGTTTTCTT---ATTGATGATAGTGACGATATTGATGATAGTGACGATATC-----

Nandina CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTATTCTTGAACCAAAAATGATTTATTT-----
-----CATGACCGGAACAGGGGAGGATACACGTTG-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTAACCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAAAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGCTTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
AGAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGAAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCAAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCAT-----

CATGGGTACATAAGAAATGTATCGAATCAATCTTTTTAATGAATAGACCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT-
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
ACATTTGGAACATTTCTGTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTT-----CAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAACAAGAT-----
-----CTTTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTTGCTTCTC---

TTTTTGTCCAAGTTGCTT-----
----CTTTTTTGTCTAAGTCACTTCTCT---TTTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTTCAATTTGAATAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----

GATGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATTATTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAAAAATCGCAGGAAATCCCTTGATAACACTGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCTTTTCATAGAAGTTTCAATGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGTTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAGGGCCCGTATCAATAATTATGATCTTACG-----TACGACAATTCCTCAAT-----

-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCGGT-----
AAAAAAAAAACATGTTTTTTTTG---GAGAGAGATACT-----
CCGATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACCAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTTCATTTTCCAATTCGATCCGCTCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTCTTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGGACAAATAGTCAATTTTGAAAGAAGCTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCCATCTGATTTCAGAAGGGGAAGAAGCTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTTCACATTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAACGGCAG-----ATGTATAGACCCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATTTCTCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTAAATTTACCCTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAATTTTGTATCCATTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCCAATTCCTCAGAAAAA-----
TTGTGGGTGATTCTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTTCGTCGA-----
AATAATGAGTCACCCATTCCATTGATATGGGCACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATGGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGAAACAATTAGGAGATTTTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGTGG
CAACATGCTTTTTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATTTTCTAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAGTAAAGAGATCTATTTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAA---
AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATCGAATCCTGGGTGCGAAACAGTGATTTCGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTTCAGTT
CTCCACC-----TTAATGAAAGAAAAAGGATTGATAAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGATTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAGTTTACTTACGATACTTAGTTTACATTTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCATATTTGGTCAAATACCTAACGACAAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACGGTATTTCCGAACAAGTTTCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCTTATTGATGATATCAATATTGATGATAGTGACGATATTGATGATAGTGACGATATC-----

Nicotiana CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGAAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAGGGGAGGATACACGTTA-----CACTACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTGCG
CTTTTCTATTGATTCC-----
TGCGGATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAG-----GCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTCTCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCACTCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGTACC-----

TATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAAGGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAATATTTATCGAAT-
-----TTGAAA---
AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGAGCCTCTTATTTTGATTTCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACATTTGGAACAGTCCGTTTCGGAGCAGAAGAGCCGTTTT-
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGCCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTT---
TTTTTGTCCTCAAGTTGCTT-----
----TTCTTTTTGTCTAACTCACTTCTCT---TTTTCTGTGTGAGTTTCGGAAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCTACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATTGTTCAATTTGAAAAAATGGAA
ACCCTTCTTATTG-----
GACGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACCCGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATTCCACGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCATTCTGCTTCTATTGGAACACAAGATTCCCCTTTT
CTGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTCTGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCCGT-----
AAAAAAAACATGCTTTTTTG---GGGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAAGTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGGCAAATAGTCAATTTTGAAAGAAGTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAAGATTTATCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTGTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCAATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTACCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGGTATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAA-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATC-----
TCGAGTAAGTGTTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGCTCGGGAGTTCCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTCTTGTGCTGG
ATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGGGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATCTATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACCGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTT-----GGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAAGATTGGAATATCAATCTCATCGAGATCATCGATCTC-----
-
ATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTCATT
GATAAGA-----AAAAGAAAA---
AACGTGAAC-----GGGGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTCGCGAACAGTGATTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTTCTTGGTTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAATAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCGTTTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGCA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATCCATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACTTCGTGTGGGGAAAATAGTTTTTCATTTCCCCTCT---
CATGGAAAACCCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCTTATCCCCCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTCATTACGGTATTTCTGAACAAGTTCCTGGATAAC---
AAGCCTAAAGGTTTTCTTCTTGATGAGATCGATATTGATGATAGTGACGATATTGATGATAGTGACAATCTTGATGCTAG
TGACGATATC-----
Nuphar CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCAGGGATGAACCGGATATGGACAGTTCTAATAAGATCTCATTCTTGAACAAAAACCCATTTTGTGATT
ATTCCATCTATTCCATGACCGGAACAAAGGGAGATACACGTTG-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCCTCTATCAATAACCGAGCCTGATCTGGTGTATCATAAGGGATTG
CTTTTCTATGGATTCC-----
TACGGGTTGGATCAAAAAAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAACTCTTTATTG-----

GTTCTACCTCATATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCAG
GAATGGTTTGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATCTATCGAATAGATTCTCTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATATAACTATAATGAAATATATGATCAACCAACATTTATCGAAT-
-----GTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
GCATTTGGAGCATTTCGTTTCTGAACAGAAGAACCCTTTT-----CAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAACATTCGATTGATTGGTCCAAGGTTATCGACAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCATTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTCTAAGTCACTT-----
-----ACT---TTTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTCATTTGAATAAATTGAA
ACCTTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCAGCATTTTTTGTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCACTCCATACTAGGAATAATCGCAGGAAATTTCTTTGATAACACCGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGGGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCTACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTCTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGCG-----GAAAAGACCCGTATCGATAATTATGATCTTACA-----
TATGGACAATTCCTCCATACATATGGACAATTCCTCCATATCTCGTTCATCCGCAACAAGATATTTTCTTTGTGCGTCGG
T-----AAAAAAAACATGTTTTTTTGG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTATGAAACGTATAACTTG-----TACAAATCT-----
-----CAGCCTCTTTCA-----
-----ACTTATTGTGACGCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAACTTGCAT---
CAGTATCTCAGT-----TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGCA--

-----AAAAAACGG-----
-AATCTTTGT-----CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----
ATGTATAGAGCCTTTCAA---CGAGATAGTGCTTTTTTCAAATCTCTCAAAATGGAAT---CTGTTCCAAACGTAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGGCAGGGTGCAAATATATAAATTTAATCCTTTTTAGATACTTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----
-----AGT-----AGCAGT-----CACAAATTTGTATCCTTTTTTT---
-----TATGATATTACGCATGGATCAGATATATCATGGTCAATTTCTTCAGATTCCA-----
TTGTGGGCGATTCTTCCACAA-----

TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCACAGAAT-----CTTCTTCTGCCCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCGTTGAAATGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTCTCTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGGTGGGTATCTCGTTTCGTACGCATCTTCTCTTTATTTCC-----
CGAGTCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCAATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTCCA-----CCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTGGAAGAAATACGGAGTTCTGCTTCTGGTGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
ACTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAAGATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCTATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCCAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAGTAAAGAGATCTATTCAT
TGATAAGA-----AAA-----
AACGTGAAC-----AGTGAT-----
TGGATTGATGATCAAATAGAATCCTGGGTCGCGAACAGTGATTTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTAGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCCATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATTACTTATT
CACAAACCCCGTGTGGGGCTAATAGTTCTCATTTCCCATCT---
CATGAAAACCCTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTACCCCTTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTTTATAGGAAGTGGACGATCATATTTGTCAAATACCGAGTGACAAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACGGTATTTCCGAACAAGTTTCTGGATGAC---AAT---
AAAGGTTATCTTATTGATGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATC-----

Nymphaea CAAAATACCGTCTCAATTCATCTATTTTATCAGATCGGGGATGT-----

GATATGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCTAATAAGATCTCATTCTTGAACAAAAACCCATTTTGTGATTT
ATTCCATCTATTCCATGACCGGAACAAAGGGAGATACACGTTG-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGCCTGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTC-----
TACGGGTTGGATCAAAAAAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAACTCTTTATTG-----

GTTCTACCTCATATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCAG
GAATGGTTTGGAGATCCAAAACCCAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATCTATCGAATAGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATATAACTATAATGAAATATATGATCAACCAACATTTATTGAAT-
-----GTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTAATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
GCATTTGGAGCATTTCGTTTCTGAACAGAAGAACCCTTTT-----CAAGTG-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAACATTCGATTGATTGGTCCAAGGTTATCGACAAAACAAGAT-----

----CTCTTTTTGTCTAAGTCACTTACT---TTTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTTCAATTTGAATAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGATCGAAATTTCTTGATCAATGGGGGAACAATATCAGCATTTTTTGTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCACTCCATACTAGGAATAATCGCAGGAAATTTCTTTGATAACACCGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGGGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTATAGAAGTTTCAATGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCTACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTCTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGCG-----GAAAAGACCCGATCGATAATTATGATCTTACA-----TATGGACAATTCCTCCAT-----
-----ATCTCGTTCATCCGCAACAAGATATTTTCTTTGTGCGTCCGT-----

AAAAAAAAACATGTTTTTTTGG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----TACAAATCT-----
-----CAGCCTCTTTCA-----
-----ACTTATTGTCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAAGCTTGCAT---
CAGTATCTCAGT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAAGATTTACCATCCGCAAAA-----

---AAACGG-----AATCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAACGGCAG-----ATGTATAGAGCCTTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATCTCTCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACGTAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGGCAGGGTGCAAATATATAAAATTTTCATCCTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----
-----AGT-----AGCAGT-----CACCAATTTGTATCCTTTTTT---
-----TATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGTCAATTCTTCAGATTCCA-----
TTGTGGGCGATTCTTCCACGA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTTACAGAAT-----ATTCTTCTGCCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGAAGTGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTCGTACGCATCTTCTTTTATTTC-----
CGAGTCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTCCA-----CCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTGGAAGAAATACGGAGTTCTGCTTCTGGTGG
CAACATGCTATTGAGTGGTGGTCCC-----
ACTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAAGATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCTATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATTCATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAGTAAAGAGATCTATTCAT
TGATAAGA-----AAA---
AACGTGAAC-----AGTGAT-----
TGGATTGATGATCAAATAGAATCCTGGGTGCGAACAGTGATTTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTAGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCCATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCAAAAAAGGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATTACTTATT
CACAAACCCCGTGTGGGGCTAATAGTTCTCATTTCATCT---
CATGAAAACCCTTTTGCTCCGCTTAGCCCTACCCCTTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTTTATAGGAAGTGGACGATCATATTTGTCAAATACCGAGTGACAAAC---
TCCTATGTTCCCTTACATTACGGTATTTCCGAACAAGTTCCTGGATGAC---AAT---
AAAGGTTATCTTATTGATGATC-----
GATATTGATGATCGTGACGATATCGATATTGATGATCGTGAC-----

Oenothera -----

-----GAACTG---GATTCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTGCG
CTTTTCTATTGATTCT-----
TCCGTATTGGATCAAAAACAATTCTTGGCTGAG-----GCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTGTTTTTTTACCAAGAGAATGAATCTTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAGGGGGTCCAGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
ATAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATCGTGGAGGCAGTCAATCAATATAGATGGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----

CATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATGAATCGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTTTTATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---
AAGAGTCAAAAGAAAGGGTCCGATCCTCTTATTTTTGATTTCTCGAACCGAGAGATCCGTGAATCGGGATCCTAATGCATA
TAGATACAAATGGTCCAAGGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTT--
-----CAAGTG-----
GTCTTCGATCGATATCGATCAATACGTAATCGATATCGATCAATACGTAATCGATATCGA-----TCACGTATTAAC--

CAATATTCGAGTGATCGGTCTGAGGTTAGCGACAAAAAGATAATCGATATCGATCACGTATTAACCAATATTCGAGTGA
TCGGTCTGAGGTTAGCGACCAAAAAATTTGGCTAAGTTCGGTCTTTTCGTTTTCTCC---AAG-----
-----TTACTT-----
CTTTTTTTGTCTAACTCACTTCT---
TTTTTCTTTGTGAGTTTTCGGGAATACCCCCCATTTCAGAGGTCCGAGATCCGCGTCTCTGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCGACTCTGCAATCAGTTCCTTAGAATCAATAGGTCTTCAACTCGTTTATTTGAAAAAATTGAA
ACCATTCTTATTG-----GATGATCATGAGACTTCCCAAAAATCGAAA-----
--TTATTGTTCAATAAGAAACCA---GAGGGGATG---
ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCGGAAATCTTTGGAT-----TCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCAAGACAATTGGTTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATCTCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATGACTTCGGCTTCTTTTGTAAACAAAAGATTCCCCTTTT
ATGTG-----GAT-----ATCAAGAATTTGGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTCATTTCGCAACACAAAATTTCTTTGTGCGGCGAC-----
AAAAAAAACATGCTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----TCAATCGAGTACAGGTATCTAACCTATTC--
-----AAGGATTTT-----CCACAAAGT---GGTGACGAAAGGTATAACTTT-----
-----TACAAATATTTCCACCTTGCAATGCGATCTGATCCATTAGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAGAGAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTTCAGAAGGGAAGAAGTGTAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATT-----
TATTCTGAGAAATGTTTCTCATCCGAAAAGAGGAAAAAGAAAAACCCGAAAAGAGGAAAGAGAAAAACCCGAAAAGAG
GAAAGAGAAAAACCCGAAAAGAGGAAAGAGAAAAACCCGAAAAGAGGAAAGAGAAAAACCCGAAAAGAGGAAAGAGA
AAAAACCCGAAAAGAGGAAAGAGAAAAACCCGAAAAGAGGAAAGAGAAAAACAG-----
-----AGTCTTTAT-----CTAAAG-----CAATGGGTTGAGAAAGTGCAG--
-----ATGGATAGAGCCTTGCAA---GGAGAGAGGGTTTCTTTAATTCTCTCAAACCTGGAAT--
--
CTATTCAAAACATATGTTATGCCATTTAGCCTTACCTCGACAGGGTACAATTTGCTAAAGTTGATGTTTTTTAGATACTTT
GGGATCATACT---GTAATGCCGCTA---CTA-----
-----AGG-----AGCAGT-----
CCAAAATTTGTATCCATTTGT-----
TATGCTATATCTGATCCATGCGGAATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAAA-----TTGTGT-----CTTTTACAA--
-----TGGAATTGGATA-----
AGTGCGATT-----TCGAATAAGTGTTTTCCATAAG--
----CTTCTTCTGTCTGAA-----GAAAGTATTCATCGA-----AATAATGAGTCA-----CCATCGATG---
ACAGATCTGAGATGGCCAAATCTTGGGGCGTTTCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTTTTGTTGCTGGACATCTCGTTTT
TTCACACCTTCTCTTTTTATCC-----
CAAGACTTTAGTGAGTTACAGAGAGATTTGCAAGGGCCCAATCTTTGATGATTCCATCATAACATCGTGGAGTTGCGAGA
ACTTCTGGATATGTACCCCGCACCTCGTTCT-----

-----TTCAAGAAGCTCTTTCTAGCTGCTCGGGAAAAATTAGTAAATTATCTA-----
-----CGATGGGGTGGTGGACGC-----
AAATCTTTTCTTATCCATCTC-----
TTCGAGCTCCTCAATATCACACCAAATCCCATCGATCGAATCGCTTTTTTTGAAAAATACGAGACATCTAAGTCATAACAAG
TAAAGAGCTCTATTCATTGATAACAGAGCTAGGGGATTTCTCTTCTCTCTGTTCTGGTCAACGTTATCGTTATGATCAAA
TAATAGAA---AATGTGAAC-----
GGTCCTTGTGTTTGATTGACGATAAAATAGAATCCTGGATCTCGAACTGTGATGCGATTGAGGATAAAGAAAGAGAATT
CTTGGTTCCGTTTTGCAAC-----
TTCACGAGAGAAACAAGGATTGATCAAATTCATTGAGTTTGACTCATAGTGATCATTATCA-----

CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTTATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTAAGTCTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAA-----
TTGTGT-----CTTCTACAA-----
TGGAATGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
----TCGAGTAAGTGTTCCATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAAGGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCG-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGTTCCGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTGTGCTGG
ATATCTCGTTTGTACACATCTTCTCTTTGTTCC-----
TGGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTTGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATCTATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACCGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGATCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTCT
TGATAAGA-----AAAAGAAA---
AATGTGAAC-----GGGGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTGCGAAACAGTGATTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGACTCTGGCTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCTTGTCTATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTTGAATTTCCCATCT---
CATGAAAACCCTTTTGCTCCGCTTAGCCTTATCCCCCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
TCCTATGTTCTTTTATTACGGTATTTCTGAACAAGTTTCTGGATAAC---
AAGCCTAAAGGTTTTCTTATTGATGATATCGATATTGATGCTAGTGACGATATTGATGCTAGTGACGATATTGATGCTAG
TGACGATATTGATGCTAGTGACGATATC-----
Pelargonium CAAAAGACCGTATCAATTTATCTATTTTATCATAGATCCGGGATGT-----

GATAGGGTCCGAAGGATGAACCTGGATGTGGACAGTTCCAAGAAGATTTTCAATTTTTCAAAAAAATCCATTTTTTATT
ATTGAATCTATTCCATGACCGTAGCAGGGGGGATACACGTTA-----GAGCGCATTTT---GAATCA-----
GAAGAGCGATTTGAAGAAAGGGCGGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGCCAGATCAGGTGTATCAT-----

AATAGTCCGAAAATGGATCTGATTCACATCCAA-----GAG-----
AAGGGGTACATAAGAAAGGTATTGGATCGATTCTTTTTAATGAATCGATCCGCTCGCAACTTCGAGTCTGGAATTCCA--
----GGGGTCAAATAGGAAATGAGACTCTGAGTCATAGAATCTAATGAAATATACGGTCAACCGACATTTCTCGAGT-
-----TTGAAA---AAGAGTCGAAAGAAAAGCTTCGATCCTCTTCTTTTTATC-----
GAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGCCGCATATAGAGACAAATGGTCCAAGGGGGCAAGACTTTCCAGGAACATTTGGA
ACATTTGTTTTCTGAGCAGAAGAACCGTTTT-----AAAGTGCAGAAGAGCCGTTTTAAAGCAGTCTTCGAT----
-----CGA-----TTCCATCAATCT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCCGTGTTTATTGACAAACAAGAT-----
-----TTTCCTAAGGCACGTCTTTTCTTTTTGTTGTTGATTAGTTCGTTCC---
TTTTTGTACAAGTCACTTCTTTCTTGTGTCGAAGTTACCTCTCTTGTGTCGAAGTTACCTCTCTTGGTGTGCAAGGT
ACTTCCCTTGTGTTCCAAGTTACTGCCT---TTTTTCTTTGTGAGTTGCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCGCATCTATGAA---
TTGAAGGGTCCGACTGATCAACCCTGCAATCCGTTGTTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCCTTCAATTTGAACAAATTGAA
ACCCTGCTTATTG-----GATGATCATGAGACTTCCCAAAAATCCAAA-----ATTGTAGGAACA-----

ATTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATTCTATTTCGACGATGAAGAGAATTGGATGAATCCCGTGAAAGCATTTCAGAGAAGTTTCATTGATATCTGC
TTTTTATAAAGCAAATAGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCGGTTCTCCTTCTATTGTAACAAAATCTTCCCTTTTG
TTGTG-----GAAAAAGCTCGTTTCAAGAATTCTGATTTTTTG-----TATGGACAATTCCTTAAG-----
-----ACTTTCTTCATTTCGCAAGAAACCATTTTCTTTGTGCGGC-----
GAAAAACATGCTTTTGGG---GAGAGAGCTACTCTTTTA-----
CCAATCGAGTCAGAGGTATCTAAGATACTCATACTCAGGTATCTAAGATACTCATACTGACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAAGGTATAACTTG-----
TGCAAATCTTTCCATTTCCCAACTCGATCTGTTCCATTAGTTGAT-----
AGAGCCCTTTACTCGATCGCCGACATTTCTGAAAGACCTCTAACAGAGGGACAAAATGGTCAATTTGGAAAGAACTTCTTT
TCAACCTCTTTCA-----GATATTCATTTATCTGATTTCAGAAAGGAAGAAGTTGCAT---CAAGATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATATTCTGAAAAAGATTTACCGTCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----
AATCTTGGTCGAAATCTAAAG-----
AAATGCGTTGAGAAAGGGCAGATGTTTCGAACTCTTCTCTCGAAGATGTATCGAACCTT-----
-----CTCTCAAATGGAAT---CTCTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCAACAGGGTACAAATATCTAACTTTGCTATTTTTTAGATCTTTTT---TCAGAC---
CTAGTGCCGATA---CTC-----

-----AGTCTAGGTATCCGT-----
CAAATTGTGTATCCCTTTTTGATCATATTCTGGGTGATATTAGGGATGATATTAGGCAGGGGGTCATTAGACCGTGGCA
AATTCTTCAGGAAAA---TGGGT---CTTCCACAA-----
-----AGGAACCGGATA-----AGGGAGATT-----
-----TCGAGGATGTGTTTACGAAAT-----CTTACTCTGTCTGCA-----GAAAGGATTCGTCGA--
----AATAATGAGTCA-----
CCATTGACACATACACTCTGAGATCACCCAATGTTCTGGAGTTTCTTCTATTCAACCCTTTTACTTCTTCTTGTGCTGG
ATATCTCGTTTGTACATATCTTTCCCGTCTTTCC-----
AAAGACTATGGTGAGTTACAGACAGAGCTCAAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACGATTGAGTTGCGAAA
ACTGATGGATAGGTATCCTCCA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

-----GGATTAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTATGGAAGAACTAAAGGAGTCTCTT-----
-----TCTGTAGTCGGCAACATGCTAGAGGGTGGTGGTCGC-----GCTTATGGGGTCGAAGCAATCTTTTTCT-----

AATTGGAATCTCAATCTCATCGATATCAGCGATCTTATCAGTCTCATAACCAAATCCCATCGATCGAATCACTTTTTTCGAT
AAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTCAATCATAAGA-----
-----AAAAGAGAA---AGGGTGTAT-----GGTGCT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTTGCTCTCGACCTCTGTGGCTATTGATGATTGCGACAGAGGCAACTTGCTTCAGTT
CTCCACCCTCACCTTAACGACAGAAAAGGGGTTGATCAAATCTGTTGAGTCTGACTCAGAGT-----TCA-----

AAGAATGCCTCTGGTTCTCAAATGATTGAACAACCGGGAGAAATGTACTTACGACACGTAGTTGACCTTCAGAAGAAGTA
TCTAATGGGTTATGAGTTCAATACATCCTCTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATGACTTATT
CAAAAACCTCGTGTGGGTTAATGCTTTTTCAATTTCCCATCT---
CATGAAAAACCCTTTTCGCTCCGCTTAGACCTATCCCCCCT---
AGGGGTATTTTGTAGTATAGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGATCAAATCCCTAGCGAAAAAT---
ACCCACTTTCCCTTATTACGTTA-----
GAGATGGAAGCGCGCTCCTCCTGGCCTTTTTTCCAGCATTGGATGAGATCTATGGTGACCAGCTGGAGTATGTGTATGA
CGATACTAGTCTTAGTGTGGAGGTGGAGGAAGAGGAGGA
Phalaenopsis CAAGATACCGTCTCAATTCATCCT-----TCGGAACCA-----

TATCACATCCCGGATCTGGTTCCGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAAATCC
ATTTTTTGATTTCTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAAAGGGGATAACGCGTTA-----
CGCCACGATTTTTTTGAATCA-----
GAAGAGAGATTCCAGAAATGGCGGATCTATTCACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTTCATAGGGGATTTGC

CTTTTATATTGATTCC-----
TACGGGTTGGATCAAAAAAGATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGAGATGAATCGAAAAAGAAA-----TTG-----

GTTCTACCTCCTCTTTTTTATGAGGAGAATGAATCTTTTTCTCGAAGGATCAGAAAAAATCGGTCCGGATCTACTGCGG
GAATGAGTTGGAAGATCCCAAACATAA---
ACAGCGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTC-----CAA--
-----TAT-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATCGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
-----AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATATAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACTGAGAGATCCATGAATCAGGATCCTGATGCATATAGATACAAAGGGTCCGATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
ACATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAACAGAAGAATCCTTTTCAAGTAGTGCAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CAA-----TTACGTATTCAT--
-----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAAGAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTCCAAGTCACTTCGT-----
-----TTCTTTTTGTCCAAGTCACTTCCC---TTTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCGCATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCCATAGGTGTTCAAATCGTTCATTTGAAGAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAGACCAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATTACCATTTTTGTTCAAAAAGATAACC
A---AAGCGGGTG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAAGAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAAGCATTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATGATCCACATCACTTCTGGTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCCTTTG
ATGTG-----GAAAAGACCCGTATCAATAATTATGATCTTACA-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTCCATTTCGCAACAAAATCTTTTCTTTGTGCGTCCGT-----
AAAAAAGGATCTCTTTTTTTG---GAGAGAGAGACTCTTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTGACATCTTCATACCT-----AACGATTTTC-----
CCACAAAGT---GGTGATGAAACGTATAACTTG---
TACAAATTGTACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATCCATTTCGTTTCGT-----
GGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGCAACACCTCTAACAGAGGAACAAATAGTCAATTTGGAAAAAATTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAATAAATTACAT---CAGTATCTCAGT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGAATTCACACTCCATGTTCTGAGAAGTATTTACCATCCGAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAAATCTCTCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTCAATTTACCCTTTTAGATACTCTT---TCAAAC---
CCATTGCCGATA---CTG-----
-----AGT-----AGTAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATGATGCATGGATCAGATATATCATGGCCAATTCCTCAG-----
---AAGATTCTTCCACAA-----
TGGACTCTGATA---AGTGAGATT-----
TCGAGTCAATGTTTACAGAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGGCACATCTGAGATCAACAAATGCTCGGGAGTTTCTTATTCCATCTTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTTCGTATACATCTTCTCTTTGTTTC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATGGAATTTGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATCCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGTTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTGGGAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGTGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTGGAAGATCAATCTC-----
ATCGATCTTGTAAAGTATCATACCAAATCCCATCAATCGAATCATTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAG

TAAAGAGATCTATTTCATTGATAAGA-----
AAAAGAAA---AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATTCTGGGTCGCGAACAGTGATTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCGCC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATTCATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAATTTTCCTTACGATACTTAGTTGACATTCATCAAAAGGA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCATAACAATCACTTATT
CACAAACCTTGTGTGGGGCTAATATTTTTCATTCCCCATCTCCTCATGGAAAACCCCTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCC
CCTTCT---AGAGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAAGTGGACGATCCTGTTTGGTCAAATATCTAGCGACAAAC---
-TCCTATGTTTCCTTTTCATTACGGTATTTCCGAACAAGTTCCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCCTATTGATGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATTGATGATAGTAATGAT-----

Pinus GAAATT-----
GAAATCCTTCCTTGAATTGTGCTATGCGGAGTTTTACTCTGCCTTGGAA-----

CTATTTTCTGCATTCTGTGATCAAAGCAAAGGAAAATACATATTG-----CACAAAAAT-----
-----TGTCTGGAAATGACAGATCAATTCCTCTATCAATAACTAAGCCTAGTCAGGTT---
CATGATAAAATTTTCAATTTTTTATTTAT---TATAACAAGAATGGATCGTTGAGATCGGATCGGATC-----
-----TTCAATCACAGAGAAAAATGGAAGAATCAATCTTTATGG-----
GTCCTACTCAATATTATTGATAAAGCGGATGATTATTTAGATCAAATAATCGACAAACAATTGAGCCAAATCGATTCCAA
AAATTGCTTGGAGATAGGAAGTCCCTTT-----
AACAAATTATAGAAGTGAAGCTTTGGGTTGGTATGAATCAATTAAGTATAACATTGACAAC-----

AGGTATTCGAAAAATTTATTAATAGATTCTATTTTATAAATAGGCTCAGTCGCAATTTAAAGGATCAAATTAGA-----
-ACAAATTTTATAGAAAATGAAAATTTAAAT-----AATGTAACGAAAGATACAATTGACCGGCATTTCATCAAGT-----
--TGGAAA---AAAATTAAGAGAGAATGGTTCAACCATTCTATT-----
ATTGCAATTGATAAACATATCAATCGGAATTTG-----
AATGTGTACAAATGGTCCAATCAGACCGAATACTTTATGAAATATTTGAAACAG---
GTTTTTCTAAAAAAACTATTTT-----AAAATA-----GTGTTTCGAT-----

CCAATTGAATTATGTACTAATACTAATCGAGATTCAATTGGTTGGTCTGTGTTT-----
TTATCCCTTTCTGAAAGTACTGTAAAGATCTTAAACTCGAAGTTCGATATCATTTCGAAGTAAAT-----

TCTAAGTTCGATATTTTAATTTTCGTTTTTTGATTTTGCATTTTCATGGGCTC-----

--
CAAAGTATGAATTATAGACTATTAATCAGTTGTTAGATCCAATTGGTACTCTAATCGTTTCGTTTAAAAAAATTTAAAC
CTTTCTTTTG-----
TATGACCATAATCTTTCACAAAGATCGAAATTATTGATTGATGAAGGAACAATTGCACCATTTGTTACGAATAAGATACC
AATTAATCCATTGATTATTGACTTTTTTCGATAATGAAAATAATCGCATGGAATCATTTCGATAACACT-----
TATTTTTTCGACGATATCCAACGATCGAGACAATTGGTTGAATCCTGTGAAACTATCTGATCAGAGCTCATTGATAGCTTC
TTTTACGGAGCAAATACGCTCCAATTTTTTATTGATTATTTGCATCATACTCGGCCAAATTATAGGAATAGATTACCTTCTG
ATATG-----AAAAGATTTTATATAAAAAGGAATAATTTTACA-----TATGGACAATTATTCAAT-----
-----CTTTTGATCATCCACAACAATCTATCTTCCTTGCCATTGGT-----
GAAATAGGACCCGTTCACTCA---GAAAAAGAGACTATTTCA-----
TTCATCAAATCACAAGTATCTAACATATTATTACCT-----
AAATATTTAAAAACGAAAACGAAGT---
GGTGACCAAACGTTTGTATTAATCTATGATTTGTACAGATCCTTCAATTTACTAACTCGATTGAATCCATTTCGTTTCGTGA
AAAGAGATATCTTTCTTCGATCGAAGAGATTTCTACAACGCCTTTAACAAAAGAACAATAGTCAATTTTGAAAAAAT
TTTGCCAACCTTTTTTT-----AAAAGATCCGATTTCAGAAGAAAACAACCTTTGAT---
CAATGCTTTAAAGGGGTTTCAGTTCAAACGTGGGTCTTATTCAAACCTCGATCTTATCAAGATGATTTACTATCCGAAAT
G---
TTTTCCAATAAGAACGAGGAAATTTTTCTCGTATTCAAGATTGGTTTGTAACCGAATGTTTAAAAAACAAAATAGTAA
CGAAGACATAGATGGAAGGAGTACCCTTTCTAATTCATCTAAAGAGGAACAGAAT-----

ATTTATAGGATCTCTCAA---ATAGATAGT-----ATTTTTTCAAATGGGAT---TTGTTCAAACATAT---

ATGCCCTGGTTTTTTTACCTCTGCATGGTGTAATATATTGAAAATATGCTTTTAGATACTCTT---TCGGAG---
ATATTACTACAT-----
-----GGCAGT-----AATCCATTTGTATCTATTTTG---
-----CAAAATATTAAGCATAATATTTTGCTTAAACGGAATATA-----
TTGTGG-----GAACTTTCTCATCCATTA-----
TGGGAACCTATACAATGTAAATTGAGAACGAATCTTATT-----
AATAAGTTTTTTTTTCCAAGTAATAATTTCAAGGATTTTTCCCTTACTGCAAGGAT-----
-----TTTTTAATAGAG-----GAACTAGTGATCGAGAG-----
AAGTCATCAGTTCCATTTCATATGGGCACATATGAGATTACTAAATGCTCGGGGTATAAATATGGGATTCTTATCCCTTT
TTTTCGTTCTTGGGTATTCTATTCTTCAATATTTTAAAGTTATTTCT-----
TTCACCTTTATCAATATAAAGAGATACTTTGAACTCATCAAGTATTTAAAGCATCCATCATACTGATAGAGTTGCAAAA
AATGATT-----AATCCTCCC-----GTGCCTAATAGCTTTCTC-----

TATTATACAATAGACAGAGACAGATCCAGTTCTCTTCCACAGATTATTAATAGTTTTTTTTTCTATGAATATGAAGAGGAA
GAGGAAGACGAAGAGGAAGACGAAGAATAGAAATATAAAATTGCTTATAACTATAATAAGAGAGTTGAACGGATTGTGCT
CT-----

-----AGTATGGATATCTCCGAAAAAGAGATGAACTTACTAGTTCAGTTT-----
CTAATGACGGAAAAAGCCCTTTTTTAAATTTGAATCAATTTTTACTTACAGTCCTAATTTATTC-----
AAGAATGAATTTGGAGATCAAATCATTAGACAGCCAGGGCTTATTCACCTACGATATTTGGCCTACACTTATCAAAAAGG
TCTAATTAATTACGGGTTCAATCCATTTTGTTTAGCAGAAAGATGGGTATTCTTGTCTTTTGTGTCAGAAGATTACCTCTT
CACAAATATTGTGTCAAACCAAC-----CCCACATTT---
CATGGAACCTTTCTCACTCCACTCAGGATCATTACTTTCC---
AAAGGGATTTTACTGATAGGTCCTATGGGAACCTGGCCGATCCTATTTGGTCAAAGTCTAGCAGCAGAC---
TCATATGTTCCTTTAAATAAGAATATCTCTGAAGAAGCTCTGGTATGGT---
GAGTATTTAGATTACCCTCTTGAACGTATTCTACTGAGTTTGTATCCTTTTGTGAAAGACAAAATGGAAGATTTCCATAT
T-----
Piper CAAAATACCGTCTCAATTCATCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACCAGATATAGACAGTTCCCATAAAGATTTTCATTCTTGAATAAAAATCCATTTTTGGATTT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAAAGGGGATAACAGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGGCGGGTCTGGTATATCATAAGGGATTTAC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAAAATTTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATGG-----

TTTTCTACCTCCTATTTTTGATGAAGAGAATGAATCTTTTTACGGAAGGATCAGAAAAAATCGGCCCGGATCTCCTGCGG
CAATGATTTGGAAGATCCAAACCCCAAA---
ATAGTGGTATTTTCTAGCAACAACATAATGGGGGCGGTCAATCAATATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATCGCACC-----
TATGAGTACATAAGAAATGTATCGAATCGATTCTTTTTAATGAATCGACCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----GGGGATCCAATAGGAAATGATACTCTGAATCATCTAACTATAATCAAACATACGATCAACCAACATTTATCGAAT--
----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATGCATGAATCGGGATCCTGATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
ACATTTGGAACATTTCTGTTTCTGAACAGAAGCACCCTTTT-----CAAGTA-----
GTGTTCCGGT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTCTAAGTCACTTCGT-----
----TTCTTTTTGTCTAAGTCACTCCCT---TTTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTTTCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCCGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTCAATTTGAATAAATTGAA
ACCCTTTTTTATTG-----
GATGATCATGATATTTCCCAAAGATCGAAATTTCTGATCAATGGAGGAACAATATCACCTTTTTTGTTCATAAAGATACC

A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAAGAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATCGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCGCATCACTTATGGTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTG
ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATCTTACA-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----GTCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGTCAGA-----
AAAAAAAAACATGTTTTTGGG---GGGAGAGATGCTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTGACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATTTCATTGTTTCGT-----
AGAGCTATTTACTCGATTGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGAACAAATAGTCCATTTTCAAAGAACTTATTG
TCAGCCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATCTCCGT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCTATGTTCTGAGAAAGATTTCCCATCCGGAAGAGG-----

AAAAAACGG-----ACTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAATGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAATGATTTTTCAAATCTCTCAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTAAATTTACCCTTTTGTAGATACTTTT---TCAGAC---
CCATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AACAGT-----CCAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCCAATTCCTCAGCAAAAA-----
GGGCGGGCGATTCTTCCACAA-----
AGGAATTGGATA-----AGTGAGATG-----
TCGAGTAAGTGTTTACAGAAT-----CTTCTTCTGTACGAA-----GAAATCATTTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGCTCTATTAATATGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTACTCTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTAGAAAAGATCAAATCTTTAATGATTCCATCATAATGATGGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----CCT-----
GAACTGAATTCCTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTGGAAGAAATACGCGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATACTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATTGATTTTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTCAT
TGATAAGA-----
AAAAGAAAAAAAACGTGAAC-----GGTGGT-----
TGGATTGATGAAAAAATCGAATCCTGGGTGCGGAACAGTGATTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTTATCA----

AGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGACTAATAGTTCTCATTTCATCT---
CATGGAAAACCCTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCTTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGTTCTATAGGAACCTGGACGGTCAATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTTCATTACGGTATTTCCGAACAAGTTCTTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTCTCTTTTTGATAATATCGATATTGATGATAGTGACGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATCGA
TATTGATGATAGTGACAATATT-----
Platanus CAAAATACCGTCTCAATTCATCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAATCAATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAGGGGGGATATACGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAGGAGAGATTTCAAGAAATGGTAGATCTATTCATCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAAAATCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATCGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACCAAAA---
AGAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAAGATAGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATCGATACATAAGAAATGTATCGAATCGATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AGGGATCAAATAGGAACTGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTTATCGAAT--
-----TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCATGAATCGGGATCCTGATGCATATAGATACAAATGGTCCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGA
ACATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTT-----CAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAATATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAACAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCACTTCTC---
TTTTTGTCCTCAAGTCACTT-----
----CTCTTTTTGTCTAAGTCACTTCTCT---TTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAATATCCCC---
ATTCATAGGTCCGAGATCCACATCTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATCGTTCATTTGAATAAATTGAA
ACCCTTCTTATTG-----
GCTGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAGATATC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACACTGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCCTTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGGTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTATGATCTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTTCGCAACAAAATATTTTTCTTTGTGCGTCCGGT-----
AAAAAAAAACATGCTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AACGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGATGAAACGTATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGATCCGATCCATTCTGTTCTG---
AGAGCTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGGCAAATAGTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAGGGAAGAAGTGGAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCTATGTTCTGAGAAATCTTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAACGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTTCAAATCTCTCAAAATGGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCTTACTTCGACAGGGTGCAAATATCTAAATTTACCCTTTTGTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCATGGATCAGATATCTCATGGCCAATTCCTCAGAAAAAA-----
TGGTGT-----CTTCCACAA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGACACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTTCTGTATTCAATCCTTTT
CCTTCTTCTTGTGCTGGATATCTCGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACACACAGAGTTCGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCCTTC-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGCAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCGTACAAGTAAAGAGATCTATTCA
TGATAAGA-----AAAAGAAA---
AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTCGCGAACAGTGATTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCCTGGTTTCAGTT

CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAAGGATGGATCAAATTCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATAATTTATCA-----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAATTTACTTACGATACTTAGTTGATATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTTATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCCTTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCATATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
TCCTATGTTCCTTTCATTACGGTATTTCCGAACAAGTTCCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCTTATTGATGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATTGATGATAGTGACGATATC-----

Populus CAAAATACCGTCTCAATTCATCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCTGAAGGATGAACCTGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTCTTTCTTGAACAAAAATCCATTTTTTTGATTT
ATTTTCATCTATTCCATGATCGAAACGGGGGGGATAACAGTTA-----CACCACGATTTT---GAATCA-----
GAAGAGAGATTTCAAGAAATGGCGGATCTATTTACTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATTTGC
CTTTTTTATTGATTCC-----
TACGGATTGGATCAAAAACAATTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCGGATCTCCTGCGG
GAATGATTTGGAAGATCCAAAACAAAA---
AGAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGGAGGCAGTCAATCAATATGGATTGATCCGAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----
TATGGGTACATAAGAAATGTATTGAATCAATTCTTTTTAATGAATAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA--
----AAGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTCTAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT-
-----TTGAAA---

CAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATTTTTCTTTCTCGAACCGAGAGATCCATGAATTGGGATCCTAATTCATA
TAGATACAAATGGTCTAATGGGAGCAATAATTTCCAGGAACAT-----
TTCATTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTTCTTTTT---CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CGA-----TTACGTATTAAT-----

CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATCGACAAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCCCTTTCTTTTTGTCC---AAGTTACTTCTT---
TTTTTGTCCTAAGTTTATT-----
----CTCTTTTTGTCTAACTCACTTCTCT---TTTTCTTTGTGAGTTTCGGGAATATCCCC---

ATTCATAGGTCCGAGATCCATATCTATGAG---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGCTGTTAGAACCAATAGGTCTTCAAATCGTTTCAATTTGAAAAAATGGAA
ACCCTTTTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATTTTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATCGCAGGAAATCTTTTGATAACACGGATTCC---
TCTTTCTCAATGATATCCCACGATCAAGACAATTGGCTGAATCCCGTGAAACCATTTTCATAGAAGTTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCTACATCATTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAAGAATTATGATTTTACG-----TATGGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCCTGTTTATTTCGCAACAAAATATTTTCTTTGTGCGGCGGT-----

AAAAAAAACATGCTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----AATGATTTT-----
CCACAAAGT---GGTGACGAA-----AGCTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGACCCGATCCATTCTGTTCTG-----
AGAGCTATTTTATTTCTATCGCAGACGTTTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATATTCAATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTTCG-----GATATTAATCTATCTGATTGAGGAAAGAACTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAAAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAAAAGGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
GGAGATAGTGCTTTCTCAACTCTCTCTAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTTAGATACCTTT---
TCAGACCACCTATTACCGATA---CTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----
CAAAAAATTGTATCCATTTTT-----
CATGATATTATGCATGGATCAGATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAAT-----TTGTGT-----CTTCCACAA--
-----TGGAACTCGATA-----
AGTGAGATT-----TCGAGTAAGTGTTTACATAAT--
----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----AATAATGAACCA-----
CCATTGATATCGACACGGCTGAGATCGCCAAATGTTTCGGGAGTTCCTTTATTCAATCCTTTTCTTCTTCTTGTTCAGG
ATATCTCGTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTATAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATTCTTTC-----

TGGTTAAAGAATCTATTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTTGCTAGAAGAAATACGGGGTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATGGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTACGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATTTTTGAATATCAATCTC-----
ATCGATCTCATAAGTATCATAACCAAATCCTATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACATCTAAGTCATAACAAG
TAAAGAGATTTATTTCATTGATAAGA-----
AAAAGAAAA---AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATCGAATCCTTGGTCGCGAACAGTGATTTCGATTGATGATAAAGAAAGAGAATTTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACCCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAAGAGCCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACACCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCGAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCCTTTTCGCTCCGCTTAGCCTTATCCCCCTCG---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAAGTGGACGGTCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTCATTACAGTATTTCTGAACAAGTTCCTGGATAAC---
AAGCCTAAGGGTTTTCTTATTGATGATAGGGACGATATTGATGATAGTGACGATATTGATGTGAGTGACGATATC-----

Ranunculus CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGGAAGGATGAACCGGATATGGACAGTTCCAATAAGATTTTATTCTTAAACCAAATTCATTTTTTTTATTT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGGAACAGGGGAGGATACACGTTG-----CACCACGATTTT---GAATCC-----
GAAGAGAAATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTAAGTCTATCAATAACCGAGCCGGATCTGGTGTATCATAAGGGATCGGC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TACAGATTGGATCAAAAAAATTTCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCGAAAAAGAAATCTTTATTG-----

GTTCTACCTCCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCAAAGGATCAGAAAAAATGGGTCCAGATCTCCTGCGG
GAATGCTTTGGAAGATCCAAAACAAAAA---
AGAGTGGTATTTGCTAGCAACAACATAATGAAGGCAGTCAATCAATATAGATTTATCCAAAATCTGATTCAAATCCAA--
----TATAGCACC-----CATGGGTACATAAGAAATGTATCGAATCAATTCTTT-----
AAGAGATCCGATCGCAACTTCGAATATGGAATTCAA-----
AGGGATCAAATAGGAAATGATACTCTGAATCATAGAACTATAATGAAATATACGATCAACCAACATTTATCGAAT-----
-TTGAAA---AAGAGTCAGAAGAAATGGTTCGATCCTCTTATT-----
TCTCGAACCGAGAGATCCACGAATCGGTATCCTGATGCATATAGATACAAATGGTCCAAGGGGAGCAAGAATTTACAGGA
ACATTTGGAACATTTTCGTTGCTGAGCAGAAGAGCCTTTTT-----CAAGTA-----
GTGTTTCGAT-----CGA-----TTACGTATTAAT--
----CAAAATTCGATTGATTGGTCCGAGGTTATCGACAAACAATAT-----
-----TTTTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---AAGTCGCTTCTC---
TTTTTGTCTAAGTCACTT-----
-----CCT---TTTTTCTTTGTGAGTATCGGGAATATCCCC---

AGTCATAGGTCCGAGATCCACATTTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTGCAATCAGTTGTTAGAATCAATAGGTGTTCAAATTTGTTCAATTAAGATAACC
ATCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTCCCAAAAATCGAAATTTCTTGTATCAATGGAGGAAGAATATCACCATTTTTGTTCAATAAGATAACC
A---AAGTGATG---ATTGAATCATTCCATACCCGAAATAATCGCAGGAAATCCTTTGATAACCGCGGATTCC---

TATTTCTCAATGATATCCCACGATCGAGACAATTGGCTGAATCCTGCGAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCGACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGGTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATGTG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAAGTATGATCTTACG-----TATGACAATTCCTCAAT-----

ATCTTGTTTCATTTCGCAAGAAAATATTTTCTTTGTGCGTCCGGTAAAGGTAAAAAAAACATGTTTTTGGG---
GAGAGAGATACTATTTCA-----CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCATACCT-----
----AATGATTTT-----CCACAAAGT---GGTGACGAAACATATAACTTG-----
TACAAATCTTTCCATTTTCCAATTCGACCCGCTCCATTTCGTTTCGT-----
AGAGCTCTTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGACAAATTGTTTCATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCCATCTGATTGAGAAGGGAAGAAGTTCAT---CAGTATTTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGGTTGATTACACTCCATATTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGA-----

AAAAAAGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAACGGCAG-----ATGTATAGAACCCTTTCAA---
CGAGATAGTACTTTTTCAAATCTCTCAAATTGAAT---CTGTTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGGCAGGGTGCAAATATCTAAATCTCACCTTTTAGATACTTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---CTA-----

-----AGT-----ATCAGT-----CAAAAATGGGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGCGTGGATCAGATATATCATGGCCAATTCCTCAGAAAAA-----
TTGTGGGCGATTCTTCCACAA-----
TGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTCATGAT-----CTTCTTCTGTCTGAA-----GAAACGATTCGTCGA-----
CATAATGAGTCACCCGTTCCATTGATATGGGCACATCTGAGATCACCAAATGCTCGGGAGTTACTCTATTCAATCCTTTT
CTTTCTTCTTGTGCTGGATATCTAGTTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGATCAAATCTTTGATGATTCCATCATAATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATGGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACGGAATTCCTTC-----

TGGTTAAAGAACCTCTTTCTAGTTGCTCTGAAACAATTCGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTGGAATATCAATCTCGTTCGATATTATGGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGGGACATCTAAGTCGTACAAGTAAAGAGATCTATTCA
TGATACGA-----AAAAGAAA---
AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAATCCTGGGTTGCGAACAGTGATTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCCTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATTCATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTATCA----

AAGAATGATTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGATCAGTTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCATAAAAAGAA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATAGATCCTGTATAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTCTCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CCTGGAAAACCCTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAAC---
TCCTATGTTCCCTTTCATTACGGTATTTCCGAACAAGTTCCTGGATGAC---
AAGCCTAAAGGTTATCTTATTGATGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATTGATGATAGTACGATATTGATGATAG
TGACGATATC-----
Spinacia CAAAATACCGTCTCAATTCATCCTATTTTCATCAGATCCGGGATGT-----

GATATGGTTCGCAAGGATGAACTGGATATGGACAGTTCGGATAAGATTTTCATTCTTGAACAAAATTCATTTTTTACTT
ATTTTCATCTATTCCATGACCGAAACAGGGGGGATAACGCATTA-----CACCACGATTTT---GAATCC-----
GAAGAGAAATTTCAAGAAATGGCAGATCTATTCACTCTATCAATAACCGATCCGGATCTGGTGTATCATAGGGGATTTTC
CTTTTCTATTGATTCC-----
TGCGGATTGGATCAAAAACAATTCCTTGAATGAGGTATTCAACTCCAGGGATGAATCAAAAAGAAATCTTTATTG-----
----GTTCTATCTCTATTTTTTATGAAGAGAATGAATCTTTTTATCGAAGGATCCGAAAAAAGGGGTTTCAATCTCC-

AGAAATGTATTGAATCGATTCTTTTTAATAAATAGATCCGATCGCAGCTTCGAATATGGAATTCAA-----
AGGGATCAAATAGGAAACGATACTTTGAATCATAGAACTATAAGGAAATATATGATCAACCAAGATTTCTCGAAT-----
-TTGAAA---
AAGAGTCAGAAGAAATGGTTTCGATCCTCTTATTTTTCTTTCTCGAACCGAGAGATTCATGAATCGGGATCCTGATGCATA
TAGATACAAATGGTTCAATGGGAGCAAGAATTTCCAGGAACATTTGGAACATTTTCGTTTCTGAGCAGAAGAGCCGTTTT-
-----CAAGTA-----GTGTTTCGAT-----
-----CAA-----TTACGTATTAAT-----
CAATATTCGATTGATTGGTCTGAGGTTATTGACAAAAAAGAT-----
-----TTGTCTAAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCC---
AAGTCACTTCGTTTCTTTTTGTCCAAGTTGCTT-----
-----CTCTTTTTGTCTAACTCACTTCT---TTTTTCTTTGTGAGTTTCGGAATATCCCC---
ATTAATAGGTCCGAGATCCGCATTTATGAA---
TTGAAAGGTCCGAATGATCAACTCTACAATCCGTTGGTAGAATCAATAGGTCTTCAAATCGTTCATTTGAAAAAATGGAA
AGCCTTCTTATTG-----
GATGATCATGATACTTTCCAAAAATCGAAATTTCTTGATCAATGGAGGAACAATATCACCATTTTTGTTCATAAAGATAACC
A---AAGTGGATG---ATTGACTCATTCCATACTAGAAATAATAGCGGGAAATCCTTTGATAACACGGATTCC---
TATTTCTCAATGATATCCCACGATCAAAACAATTGGCTGAATCCCGTAAAACCATTTTCATAGAAGTTCATTGATATCTTC
TTTTTATAAAGCAAATCAACTTCGATTCTTGAATAATCCACATCACTTCTGCTTCTATTGTAACAAAAGATTCCCTTTTT
ATATG-----GAAAAGGCCCGTATCAATAATTCTGATTTTACG-----TATAGACAATTCCTCAAT-----
-----ATCTTGTTTCATTCAACAACAACTATTTTCTTTGTGTGTCGGT-----
AAAAAAAACATGCTTTTTTTG---GAGAGAGATACTATTTCA-----
CCAATCGAGTCACAGGTATCTAACATATTCCTACCT-----AACGATTTT-----CCA--

ATTCGATCCGATCTATTAGTTCGT-----
AGAACTATTTACTCGATCGCAGACATTTCTGGAACACCTCTAACAGAGGGGACAACCTAGTCCATTTTGAAAGAACTTATTG
TCAACCTCTTTCC-----GATATGAATCTATCTGATTTCAGAAAAGAAGAACTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTTATTTACTCTCCATGTTCTGAGAAATATTTACTATCGGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
CTAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTTCTATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
TTATTGCCGATA---CTA-----
-----AGT-----AGCAGT-----CAAAAATTTTTATCTATTCTT---
-----CATGATATTATGCACGGATCAGGTATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAAA-----
TTGTGT-----CTTCCACCA-----
TGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTACATAAT-----CTTCTTCTGCCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATGGACACATCTGGCATCGCCAAATGTTCCGGGAGTTCTTCTATTCAATCCTTTTCCTTCTTTTTGTTGCTGG
ATATCTCGTTTCGTACCCATCTTCTCTTTGTTTTT-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAGGGTAAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCG-----
GAACCGAATTCCTT-----

TGGTTAAAGAATCTCTTTTTGGTTGCTTTAGAACAATTAGGAGATTCCCTAGAAGAAATAAGGGGTTCTGCTTCTGGCGA
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCCGGTCCCGCTTATGGGTTCAAATCAATACGTTCTAAGAAAAAATATTTGAATATTA
ATCTCATCGATATCCTCGATCTCATAAGTATCATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTTCGAGAAATACGAGACAT
CTAAGTCATAACAAGTAAAGAGATCTATTTCATTGATAAGA-----
-----AAAAGAAAA---AGGGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAAATAGAATCCTGGGTCGCAAGCAGTGATTTCGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTTCAGTT
CTCCACT-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTTATCA-----

[The area contains horizontal dashed lines for writing, but no text is present.]

Typha _____

[The area contains horizontal dashed lines for writing, but no text is present.]

TCAACCTCTTTCA-----GATATGAATCTATCTGATTGAGAAAGGGAAGAACTTGCAT---CAGTATCTCAAT-----
TTCAATTCAAACATGGGTTTGATTACACTCCATGTTCTGAGAAATATTTACCATCCGAAAAGAGG-----

AAAAAACGG-----AGTCTTTGT-----
ATAAAG-----AAATGCGTTGAGAAAGGGCAG-----ATGTATAGAACCTTTCAA---
CGAGATAGTGCTTTTTCAACTCTCTCAAAATGGAAT---CTATTCCAAACATAT---
ATGCCATGGTTCCTTACTTCGACAGGGTACAAATATCTAAATTTGATATTTTTAGATACTTTT---TCAGAC---
CTATTGCCGATA---TTA-----

-----AGT-----AGCAGT-----CCAAAATTTGTATCCATTTTT---
-----CATGATATTATGTATGGATCAGATATATCATGGCGAATTCTTCAGAAAAA-----
TTGTGT-----CTTCCACAA-----
CGGAATCTGATA-----AGTGAGATT-----
TCGAGTAAGTGTTACATAAT-----CTTCTTCTGTCCGAA-----GAAATGATTCATCGA-----
AATAATGAGTCA-----
CCATTGATATCGACACATCTGAGATCGCCAAATGTTCCGGGAGTTTCTCTATTCAATCCTTTTCTTCTTCTGTTGCTGG
ATATCTCGTTCGTACACATCTTCTCTTTGTTTCC-----
CGAGCCTCTAGTGAGTTACAGACAGAGTTCGAAAAGGTCAAATCTTTGATGATTCCATCATAACATGATTGAGTTGCGAAA
ACTTCTGGATAGGTATCCTACA-----TCT-----
GAACTGAATCTTTC-----

TGGTTAAGAATCTCTTTCTAGTTGCTCTGGAACAATTAGGAGATTCTCTAGAAGAAATACGGGGTTCTGCTTCTGGCGG
CAACATGCTATTGGGTGGTGGTCCC-----
GCTTATGGGGTCAAATCAATACGTTCTAAGAAGAAATATTTGAATATCAATCTCATCGATATCATCGATCTCATAAGTAT
CATACCAAATCCCATCAATCGAATCACTTTTTCGAGAAATACGAGATGTCTAAGTCATACAAGTAAAGAGATCTATTTCAT
TGATAAGA-----AAAAGAAAA---
AACGTGAAC-----GGTGAT-----
TGGATTGATGATAAAATAGAAATCCTGGGTCCGGAACAGTGATTGATTGATGATGAAGAAAGAGAATTCTTGGTTCAGTT
CTCCACC-----TTAACGACAGAAAAAGGATTGATCAAATCTATTGAGTCTGACTCATAGTGATCATTATCA----

AAGAATGACTCTGGTTATCAAATGATTGAACAACCGGGAGCAATTTACTTACGATACTTAGTTGACATTCAAAAAAGTA
TCTAATGAATTATGAGTTCAATACATCCTGTTTAGCAGAAAGACGGATATTCCTTGCTCATTATCAGACAATCACTTATT
CACAAACCTCGTGTGGGGCTAATAGTTTTTCATTTCCCATCT---
CATGGAAAACCTTTTCGCTCCGCTTAGCCCTATCCCCCTCT---
AGGGGTATTTTAGTGATAGTTCTATAGGAACTGGACGATCCTATTTGGTCAAATACCTAGCGACAAAC---
TCCTATGTTCTTTTCATTACGGTATTTCTGAACAAGTTCTGGATAAC---
AAGCCTAAAGGTTTTCTTTTTGATGATATCGATATTGATGATAGTGACGATATTGATGCTAGTGACGATATTGATGCTAG
TGACGATATTGATGCTAGTGACGATATC-----

Yucca

Blank lined writing area consisting of 40 horizontal dashed lines.

Zea

Blank lined writing area consisting of 13 horizontal dashed lines.



Acorus

-----AGTGATAACTTTGAT-----

TTCCTGGAATAAAATCGTTCGATTTTCTTCGATTCTTTATAAGAGATATCCAGTCTATTAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTATTCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGAAATCAGAGGT-----
CAGGGAGCGATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCAGCTGATTGAGCCTATTTCTTGCGTGTCCCA---ATTGAG---GTATTT-----

Amborella

-----GATGATGACCTTGAT-----GCG-----
GAGCTGCTAACTATGACGAATGTGCTAACT-----ATGTATATGACGCCGAAA-----

ATGGACCGGTTTGATATCACCCCTCAATTAGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGTATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----AGAGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATCAAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTATTCTTTTATATACTAGGGGATTCCAC-----
TTGAAAAGAAGATGTTCCATACT-----
AACGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGATCAGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCCGTTGAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGTCTTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCTCC-----ATAGATCCTATATCTACCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACCT-----
GGAACGAGCATAAAGAAATTAACGACACTTCTTTATCTTTTGAGTTGTTCTGCCGGATCGGTTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCCACCCGGACCCGATGAAAAAATTGGATCACTTCTTATGGATTTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCCGTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTATATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAACCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGTGGCAATCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TCGAGATTTCCCTATCGG-----

TCCAGGTCATTTCCGGGCAAGCAGATCATTCTCATAAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTTGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
---TCCTCCAAAGAA-----CAAGGGTTT-----TTTCAAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCC-----
GCAGATCCA---TTCTTTTTCTTATTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTGCA-----CGT---
CGAGAATTCCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTATT-----ACTTCCCAAACA-----CATTCTCCTACATCTATATATGAACGCTGGTTGATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGCACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACG-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGGCAAAGACATTGTTGAGAAAGAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGAT
TCATGTAACAGGAGAAAGATTTCCCATTCCTTAG-----ATGCCTAGATCT-
--

CGGATAAATGGCAATTTTATCGATAAGACCTCTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGGATCATTCCGACGACTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCTGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTACGCGACCAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAATATAGG

ACTTATCCACACAAGCAACGGAGAACATACGAAGGCTTTGGAATATTATTTTCGGGCACTAGAACGAAATCCATTCTTAC
CACAAGCTTCTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGAGATTCTGAAATCGCA
GAGACTTGGTCCGATCAAGCAGCTGAGTATTGGAAACAAGCTATAGCGCTTACTCCAGGTAATTATATTGAAGCACAGAA
TTGGTTGAAGATCACGAGGCGCTTC---GAA-----
-----ATGAACTGGCGATCAGAACGT-----
ATATGGATAGAACTTATAACAGGTTCTCGAAAAACAAGTAATTTATGTTGGGCCTGTATACTTTTTTTAGGTTCACTAGG
GTTCTTATTAGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGCAGGAATCTGATATCCTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATCCTTTTTTTTTCCACAAGGGATTGTGATGTCTTTCTATGGTATCGCAGGTCTGTTTCATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACAATTCTGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATAGATTTGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGTATTTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGGAAAGAAATCGTCGTATCTTCTTTTCGATTCTTATGAGAGATATTCGGTCAATCAGAATGGAAGTGAAA-----
-----GAAGGTATTTATCCTCGTCGT-----GTCCTTTCTATTGAAATAAGAAGC-----
CAGGGATCCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAAAAT-----TTC---
ACTCCACGAGAAATTGAGCAAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGCGCGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Arabidopsis -----

-----GATCGTGAACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTTCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGATGTTGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCCCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTTGATGTGAATGAGTCGAGT-----
TACTTAGCCCTCGGTCTATTGGTGAACCTCTCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTCGCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCCCCGAATAAATTAATACATGCAT
TAAATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCCTATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTTCGAGTCTATAACCATGGGTTCCAGTGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATAACAATTAGATCTGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC----

CAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTTATAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAGCTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTCACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGGTGCGTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGTACCCGATGAAAAAATAGGATCACTTCTTATGGATTGTTGAGAAT-----
GATTTCGGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTG-----
CAAGGCGCT-----TTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTTTTCGCTCCGAACCAAGGGATCCCTTATATATGATGCAAGATGGATCTTGTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGTCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---CGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCTAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTTCG-----

GCCGGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCATTTTATGATGAA-----
AAGTATGAGCTTCAAGAGAATGATTTCGGAGTTCTTGCAGAGCGGAACC---ATG---CAGTACCAGAGACGAGATAGG--
---TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCC-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTCTATTTC---AAAGATCAACCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTTCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACG-----GATCCTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTATC-----

AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTTCAGCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTTCATTATCTAAT-----GGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CGATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTTCATATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCGAATGACAAAGACATTGTTGAAAAAAGATGGCTTTTCTCGGATGAAATGAAATAGGATT
CATGTAA-----ATGCCAAGATCG-

CGTATAAATGGAAATTTTATTGATAAAACCTTTACAATTGTAGCCGATATCTTATTACGAGTCATTCCGACAACCTCCGG
AGAAAAAGAGGCATTTACTTATTACAGAGATGGT-----ATGTCGGCTCAATCTGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCATTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGACCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAATATAGG
CCTTATCCATAACAAGTAATGGGGAACATACCAAAGCTTTAGAATATTATTTTCGGGCATTAGAACGAAACCCCTTTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCTGTGATCTGTTCATTACCGTGGAGAACAGGCCATTCAACAAGGAGATTCTGAAATGGCG
GAGGCTTGGTTTCGCTCAAGCCGCTGAGTATTGGAAACAGGCTATAACGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCACAGAA
TTGGTTGACGATCACGAGGCGCTTC---GAATAA-----

-----ATGAGTTGGCGATCAGAATCT-----
ATATGGATAGAATTTATAACGGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTCTGCTGGGCCTTTATCCTATTTTTAGGTTTCATTAGG
ATTCTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGAAATGTTATATCGTTATTTCCG---TCCCAG-----
CAAATCATTTTTTTTCCACAAGGGATTGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCAGGTCTCTTTATTAGTTGCTATTTGTGGTG
CACTATTTTGTGGAATGTGGGTAGTGGTTATGATCTTTTCGACCGAAAAGAAGGAATAGTGCATTTTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGAAAAAGTCGTCGCATCTTTTTACGATTCTTTATGAAAGATATTCAGTCCATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTGTCTGCCCCGCGT-----GTCCTTTATATGGAAATTCGAGGT-----
CAAGGGGCTATTCCTTTAATTCGTAATGAGAAAT-----TTT---
ACTACACGAGAAATTGAGCAAAAAGCTGCTGAATTGGCTTACTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Atropa

-----GGTCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAACCTGCTAACTAGGATGAATGGGCTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCCCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
GACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCTACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTCGCCAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACGTGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTTATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AACGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGTCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGATCCGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTAGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAGCTT-----
GGAACGAGCATGAAGAGATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TTTATCCGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCTTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCGAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAAGGGCTCTTGTTCTATCCTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATATGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAGGGAGAAGGAGCCCTT-----GACCCG---CAG-----GAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

TCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCATTTTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGGGTTCCTGCAGAGTGGAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCCTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTTCCTATTTC---AAAGATCAGCCCCCTGGCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCCTCCTACATCTATATATAAAACGCTGGTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTAATCGTCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCA--
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATCAGACCTTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAGTAATCCGACAACCTCAGG
AGAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGT-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTACGCG---
GAAGCTTTGCAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAATATAGG
GCTTATCCACACAAGTAATGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGAGCACTAGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTCAACAGGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTTTGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAGGCTATAGCGCTTACTCCCGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGTTGAAGATCACGAGACGTTTC---GAA-----

-----ATGACTTGGCGATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACTTATAACGGGGTCTCGAAAATAAGTAATTTCTGCTGGGCCTTTATCCTTTTTTATTAGGTTATTAGG
CTTCTATTAGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGAAATTTGATATCTTTTTTTCCG---ACTCAG-----
CAAATCGTTTTTTTTCCACAAGGAATCGTGATGTCTTTCTACGGAATTGCGGGTCTCTTTATTAGCTCTTATTTGTGGTG
CACAATTTCCCTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTGATAGAAAAGGAAGGAATAGTCTGTATTTTTTCGTTGGGGAT
TTCCGGGAAAAAATCGTGCATATTTCTCCGATTCCTTATAAAAGATATTTCAGTCCGTTAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTCTGCTCGTCGT-----GTTCTTTATATGGACATCCGAGGC-----
CAGGGGTCCATTCCCTTGACCCGTA CTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAAATTGAACAAAAGGCTGCTGAATTAGCCTATTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Buxus -----

-----ATGTCTAGATCG-----
CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTCTCAATTGTAGCCAATATTTTATTACGGATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTACGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGCAACGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTATTCCCGGGCACTAGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGGGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTCCGATCAAGCCGCTGAATATTGAAACAAGCTATAGCACTTACTCCGGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGGTTGAAGATCACGGGTCGGTTC---GAA-----

-----ATGAGCTGGCGATCAGAACGT-----
ATATGGATAGAACTTATAATGGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTCTGCTGGGCCTTTATCCTTTTTTTAGGTTCACTAGG
ATTCTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATATTGGCAGGAATCTGATATCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATAATTTTTTTTTCCACAAGGAATTGTGATGCTTTTTATGGGATCGCAGGTCTGTTTCATTAGCTCCTATTTGTGGTG
TACAATTTTCGTGGAATGTAGGCGGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAAGAGTGTGTATTTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGAATAAATCGTCGCATCTTCTCCGATTCTTATGAGAGATATCCAGTCGATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTATCCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGAAGTAAGAGGC-----
CAGGGGGCCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTT---
ACTCCACGAGAAATTGAGCAAAAAGCTGCTGAATTGGCATATTTTTTGC GCGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Calycanthus

-----GATGATGACCTTGAT-----ACG-----
GAGCTGCTAACTATGACGAATGTGCTAACT-----ATGTATATGACGCCGAAA-----

ATAGACCGATTTGATATCACCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCCCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGTATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCTATCTCTCC-----AGAGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATCAAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTTATTCTTTTATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AACGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCCATTATAGACACTAATACAATTAGATCAGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAGCTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCCACCCGGACCCGATGAAAAAATTGGATCACTTCTTATGGATTTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGTTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGTTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCCGTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTTCATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATATGAATCGGAGTTTGAAAGAA-----
GGGGAAAGAGAAGGAGCCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCT---TGTGGCAATCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGACCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTCCGGGCAAGCGGATCATTTATCATAAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGGATTTCTGAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
---TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---TTCTTTTTTCTATTTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CGC---
CGAGAATTTCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAA--
-GGGCTTATT-----ACTTCCCAAACA-----AATCCTCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTCATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGACCAAATAGCAAAGGCATTGTTGAGAAAAGAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGAT
TCATGTAACAGGAGAAAAGATTTCCCATTCTTAG-----ATGCCTAGATCT--
--

CGGATAAATGGAAATTTTTATTGATAAGACCTCTTCAATTGTAGCCAATATCTTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCAATTTACCTATTACAGAGATGGT-----ATGTCAGCCCCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAAAATTATTATGAAGCTACGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGCAACGGAGAACATACGAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGGGCAATAGAACGAAATCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTCGACAAGGAGATTCTGAAATTGCA
GAGGCTTGGTCCGATCAAGCTGCTGAATATTGGAAACAAGCTATAGCGCTTACTCCGGGTAATTATATTGAAGCACATAA
TTGGTTGAAGATCGCAAGGCGGTTT---GAA-----

-----ATGAACTGGCGATCAGAACGT-----
ATATGGATAGAACTTATAACGGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTCTGCTGGGCTGTATCCTTTTTTTTAGGTTCACTAGG
ATTCTTATTGGTTGGAACCTTCAGATTATCTTGGTAGGAATCTGATATCCCTATTCCCA---TCTCAG-----
CAAATCATTTTTTTTTCCCAAGGGATCGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCGGGTCTGTTCATTAGTTCCATTTTGTGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGATTTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGGAAATAAATCGTCGCATCTTCTTCGATTTCTTATGAGAGATATCCAGTCCATCAGAATGGAAGTTAAA-----
-----GGGGTCTTTATTTCTCGACGT-----GTCCTTTATATGGAATCAGAGGC-----
CAGGGTGCCATTCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTT---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCTGAATTAGCCTATTTTTTGGCGGTGCCA---ATTGAA---TTGAAA-----

Ceratophyllum -----
-----GATGATGACCTTGAT-----ACGGAGCTG--
-----CTAACG-----ATGTATATGACGCCGAAA-----

ATAGACCGATTTGATATCACCCCTCAATTCGAATTAGCAAAGCAATGTCTCCTTGCCATAATATGGATTCCAAAACATTCA
TGATCTGTATGTGAATGAGTCAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTAACTATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCTACTAGAAAAG---
ATTCTAGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAACGCTTTTTTCATTCTTTCATATACTAGGGGATTTTCGC-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AACGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT

TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGAGCAGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC----

CGGGTAAGGTCGGTTCAGGATCATGGGATCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTCA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATTA-----TGTAAG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATAAAGAAATTCACGATACTTCTTTATCTTTTGAGTAGTTCTGCCGGATTTCGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCCCCCAGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGATTTCGTTGAGAAT-----
GACTCTGATCTAGTTTCATGCC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGCG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCAGTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTATATGAAAAAGACGAATCGGACTTTGAAGAA-----GGGGAA-----
GGAGCCCTT-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGTGGCAATCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGTCCCAATTCA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATCTCGGGGCAAGCGGATCATTATCATAAA-----
GAGGATGAGCATCAAGAGAATGATTTCGGAGTTCCTGCAGAGTGGAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
---TCTTCCAAAGAA-----CAGGGGTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTTGGACCCT-----
GCGGATCCA---TTCTTTTTCTATTT---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CGT---
CGAGAATTTCTTT-----GCGGATCAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTATT-----ACTTCCCAAACA-----AATCCTCCTACATCTCTATATAAACGCTGGTTTCATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCCAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----AGATCTTCCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAGAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGAT
TCATGTAACAGGAGAAAGATTTCCCATTCCTTAG-----ATGCCTAGATCT--
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAAACCTCTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAACTATTATGAAGCTATGCGCCTTGAAATTGATCCTTATGATCGCAGTTATATCCTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGTAACGGGAGAACATACAAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGAGCACTCGAACGAAATCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGGGAACAGGCCATTTCGACAGGGGGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTTGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCAGGTAATTATATTGAAGCACATAA
TTGGTTGAAGATCACGAGACGGTTC---GAATAA-----

-----ATGAATTGGCGATCAGAACGT-----
ATATGGATAGAAGTTATAACAGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTCTTCTGGGCCTGCATCCTTTTTTTAGGTTCACTAGG
ATTTTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGAAATCTAATATCCTTATTCCC---TCTCAA-----
CAAATCCCTTTTTTCCACAAAGGATTGTAATGTCTTTCTATGGGATCGCAGGTCTGTTTATTAGTCTCTATTTGTGGTG
CACAATTTTCGTTGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTATATTTTTCGTTGGGGCT
TCCCTGGAAAAAATCGTCGCATTTTTCTTAGATTCTTATGAAAGATATCCAGTCCATCCGAATGGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTGTATCCGCGCCCT-----GCCCTTACATGGAAATCAGAGGT-----
CAGGGAACCATTCTTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTC---
ACTTCACGCGAAATGGAACAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGAACGTACCC---ATTGAA---GTATTTTGA--

Chloranthus

Citrus

-----GATCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTTCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATCGATATGATGTCGGAA-----

ATAGGCCGATTTTATATCACCCCTTCAATTTCGAATTAGCAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTCCTCCAAAAGTGGATCCCCTCTAATAGCCCCGAATAAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTTCGGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGATCTGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTCAAGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGGAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCG-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTGTTCTGCCGGATCGGTGCGTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAACGGGATCACTTCTTCTGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTCCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCGCGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCGGTTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAAAGGATCTTGTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGTCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTCTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCC---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATCGG-----

GCCGGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCATTTATGATGAA-----
AAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTAGAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAACGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGAACCT-----
GCGGATCCA---CTCTTTTTTCTATTC---AAAGATCAGCCCCTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAC---
CGAGAATTCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCAACCA-----GATCCTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTTATTATCTAAT-----GGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTTCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCG-
--
CGGATAAACGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTTCGATTGTAGCCAATATATTATTACGAATAATTCCGACAACCTGTAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGT-----ATGTCAGCTCAATCTGAAGGCAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCTTACGATCGAAGCTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGTAACGGAGAACATACAAAAGCTTTAGAATATTATTTTCGGGCACTAGAACGAAATCCGTTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCTGTGATCTGTCATTACCGGGGGGAACAGGCCGTTTCGACAGGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTCAATCAAGCTGCCGAGTATTGGAACAAGCTATTGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTCAAGCGCAGAA
TTGGTTGAAGATCACGGGACGTTTC---GAA-----
-----ATGAGTTGGCGATCAGAATAT-----

ATATGGGTAGAATTTATAGCGGGCTCTCGCAAACCAGGCAATTTCTTCTGGGCCTTTATCCTTTTTTTAGGCTCATTAGG
ATTCTTAGTGGTTGGAATTTCTAGTTATCTTGATAGGAATTTGCTATCTTTATTTCCG---TCGCAG-----
CAAATCAATTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTCTACGGGATCGCGGGTCTCTTTATTAGTTCCTATTTGTGGTG
CACAATTATATGGAATGTAGGTAGCGGTTATGATCGATTTGATACAAAAGAGGGAATAGTGTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCTGGAAAAAATCGCCGCATCTTTCTACGATTCCTTATGAAAGATATTCAGTCCATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCTCGTCTGT-----GTCCTTTATATAGAAAGCAGAGGC-----
TTGGGGGCCATTCCCTTGAATCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCGCGAGAAATTGAGCAAAAGGCTGCGGAATTGGCCTATTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GGATTT-----

Coffea

-----GATCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTGCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCCTTCAATTGCAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTTGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----ATGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCTGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACGTGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACCTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCACACC-----
AATGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTCGATCCGCTCTTTATAGACAAACTTGGTATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTCCAGGATCATGGGATCCTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTAGCACAAAATGTATTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTTTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACCT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTCTGCGGGATCGGTCCGCCAAGATCTTTGGTC
TCTACCCGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAC-----
GATTCGGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCTTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCGAGGAATCCCTTAGATATGATGCAGAGCGGATCTTGTTCTATCCTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATATGAATCGGAGTTTGAAGAG-----
GGGGAGGGGGAAGGAGCCCTT-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATTACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGCCTTTCTA-----
TTTGATTGTATTGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

TCCAGGCCATTTTGGGGCAAGCGGATCATTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAAATGGAACC---GTG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCCCT-----TTTCAATAAGTCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCGGATCCA---CTCTTTTTTCTATTC---AAAGATCAGCCCCCTGGCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCCTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTTGAATTGTTGATTAATCGTCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCGAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCAGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCA-----

GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCCGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---GTG---CAGTACCAGACACGAGATAGC--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCTAATAAACCAATTCATTTGGGATCCT-----
GCAGATCCACGGTCTTTTTTCTATTCC--AAGGATCATCCTTTTGTCTCTG-----GTGTTTTCA-----CATC--
CGAGAATTCCTT-----GCAGATGAAGAGATGGCAAAG--
-GGGCTGCTT-----ACTTCCCAACCA-----
GCTTTTCTACATCTCTAGAAAAACCTGGTTTATCAATATCAAGAATACGCAAGAAAAG-----
TACGTGCAATTGTTGATTCATCACCAGAGATGGCTTAAACTAGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAATCTAAGGGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCCAAAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAACACTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAATGA-----

ATGCCTAGATCTGGTGGGATAAATGGAAATTTTATCGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAAT
TCCGACAACCTCCGGGGAAAAAGAGGCATTACCTATTACAGAGATGGG-----
ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTCTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATCGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
TCTTATCCACACAAGGAACGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGGGCACTAGAACGAAACCCGTTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCTGTGATCTGTCTATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTCAATCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCCGGTAATTATATTGAAGCCCAAAA
TTGTTGAAGATCACAAGGCGTTTC---AAA-----

-----ATGACATTGGCGATCAGAACG-----
TATATGATAGGATTTCTAAGAGGATCTCGAAAAATCAGCAATTTCTGCTGGGCCTTTATCCTTTTTTTAGGTTCCATTAGG
GTTTTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGGGATTTGATACCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATAATTTTTTTTCCACAGGGGATCGTAATGTCTTTCTATGGGATTGCCGGTCTCTTTATTAGCTCCTATTTGTGGGG
CACAATTTTGTGGAATGTAGGTAGCGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGAAATAGTGTCTATTTTTCGTTGGGGGT
TTCTGGAAAAATCGTCAATCTTCTACGATTCTTATGAAAGACATTTCAGTCCATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCACGTCGT-----GTCCTTTATATGGAATAAGAGGC-----
CAAGGGGCCATTCCCTTGACTCGTACAGATCAGAAT-----CTG---
ACCCACAGAAAATTGAGCAAAAGGCTGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTTTTT-----

Daucus

-----GATCGTGACCTTCAT-----
ACGGAGCTGGAATTG-----CTAACT-----ATGGATATGATGTGCGAA-----

AAAGATCGATTTTATATCACCCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCAAAT-----
TACTTCTCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGGTGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACGTGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTACCCTTTTCATATACTAGGGGATTTCCG-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----

AATGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTGTGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGATCCGCTTTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTCTATCAGATCGGAAGGGCTGTAGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATTAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCCTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACCT-----
GGAAGTACGATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTGTTCCGCCGGATCGGTGCGTCAAGATCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAGAAATGGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----CAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCGCGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAACGGATCTTGTCTATCCTT---

GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAAACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----GGGGAA-----
GGGGCTCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTT---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCACCT---TGGGGCATTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

TCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCCTTTTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
---TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTGTCCTATTC---AAAGATCAGTCCTCTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCCTCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAAGACGCAAGAAAAG-----CACTTTGAATTGTTGATTAATCGCCAGAGATGGTTT-----AGAACC-----
ACTAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTATTCCCTATCT---
AACGGAACTCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTATTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGGAACAGGAGAAAGATTTCCCATTCCTTAGCCGGAAGTTATGTGGCCATGA-----ATGCCTAGATCG--
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTCAATTATAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGT-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
ACTTATCCACACAAGTAACGGAGAACATACGAAAGCTCTGGAATATTATTTCCGAGCGCTAGAACGAAATCCGTTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCTGTGATCTGTTCATTACCGGGGAGAAACAAGCCATTTCGACAGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAAACAAGCTATAGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGGTTGAAGATCACTAGGCGTTTC---GAA-----

-----ATGAGTTGTCGATCAGAACAT-----
ATATGGATACAACCTATAACGGGATCGCGAAAAACAAGTAATTTATGCTGGGCCATTATCCTTTTTTTTAGGTTTATTAGG
ATTCTTATTGGTTGGAACCTTCCAGTTATCTTGGGAGAACTTGATATCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATCCTTTTTTTTTCCACAAGGGATTGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCGGGTCTCTTTATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTAGGGGGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAATGGTGTGTCTTTTTTCGTTGGGGAT
TCCCTGGAAAAAATCGTCGCATCTTCTACGATTCTTATAAAGGATATTTCAGTCCGTCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCTCGCCGT-----GTCCTTTATATGGATATCAGAGGC-----
CAGGGGGCCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----GTT---
ACTCCACGGGAAATCGAACAAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Dioscorea

-----ATGCCTAGATCT-----

CAGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTCTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAAGGCATTTACTTATTACAGAGATGGTGCATGATT---ATGTCAGCTCAATCGGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTACACGATCAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATACACAAGCAACGGAGAGCATACAAGGCTTTGGAATATTATTTCCAGGCAATAGAACGAAATCCATTCTTAC
CGAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCAGGGAGAACGGGCCATTCTACGGGGTGATTCTGAAATTGCA
GAGGCTTGGTTCGATCAGGCTGCTGAGTATTGGAAACAGGCTATAGGGCTTACCCAGGTAATTATATTGAAGCACATAA
TTGGTTGAAGATTACGAGACGTTTA---GAATTCGAA---

-----ATGAACTGGCGATCAGAACAT-----

ATATGGATAGAACTTATAACGGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTTTGCTGGGCCTGTATCCTTTTTTTTAGGTTCACTAGG
ATTCTTAGTGGTGGAACTTCCAGTTATCTTGGTAGGAATCTGATATCTGTATTTCCA---TCCCAG-----
CAAATCATTTTTTTCCACAAGGTATTGTCATGTCTTTCTATGGGATTGCGGGACTATTTCATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGACCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGATTTTTTCGTTGGGGAT
TTCCGGGAATAAATCGCCGCATCTTCTTCGCTTCTTATGCGAGATATCCAATCAATCAGAATGCAGGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTATCCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGAAATCAGAGGC-----

CAAGGAGCCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTT---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGGCGGTACCG---ATTGAA---
GGAAAAAGAAAC-----

Drimys

-----GATGATGACCTTGAT-----ACG-----

GAGCTGCTAACTATGACGAATGTGCTAACT-----ATGTATATGACGCCGAAA-----

ATAGACCTATTTGATATCACCCCTCAATTAGAATTAGCAAAAGCAATGTCCCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGTATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGCCTATTAGTGAATCTCTCTCC-----AGAGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTCGCCAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTTCATTCTTTTATATACTAGGGGATTTTCGC-----
TTGAAAAGAAATGTCCCATACT-----

AACGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATAAATTAGATCAGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

GAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA

TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAATT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGAGTTGTTCTGCCGGATCGGTGCTCAAGATCTTTGGTC
TCCACCCGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGATTTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCCGTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTTCATCGTT---
GATCAGAGATTTCTATACGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGCCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGTGGCAATCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTCCGGGCAAGCGGATCATTATCATAAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---TTCTTTTTTCTATTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CGT---
CGAGAATTCCTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTATT-----ACTTCCCAAACA-----AATCCTCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTCATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGGCATTGTTGAGAAAAGAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGAT
TCATGTAACAGGAGAAAGATTTCCCATTCTTAG-----ATGCCTAGATCT-
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTCTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAAAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGCAACGGAGAACATACGAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGGGCACTCGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCAATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGGAGATTCTGAAATTGCA
GAGGCTTGGTCCGATCAAGCTGCTGAATATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCAGGTAATTATATTGAAGCACATAA
CTGTTGAAGATCACACGACGGTTC---GAA-----

-----ATGAACTGGCGATCAGAACGT-----

ATATGGATAGAACTTATAACGGGGTCTCGAAAAATAAGTAATTTCTGCTGGGCCTGTATCCTTTTTTTAGGTTGCTAGG
ATTCTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGGAATTTGATATCCTTATTCCC-----TCTCAG-----
CAAATCATTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTTTATGGGATCGCGGTCTGTTCATTAGTTCTTATTTGTGGTG
CACAATTTCTGTTGAATGTGGGTAGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAGTCGTGTGTATTTTTCTGTTGGGGAT
TTCTTGAATAAATCGTCAATCTTCTTCGATTTCTTATGAGAGATATCCAGTCGATCAGAATGGAAGTTAAA-----
-----GAGGCGCTTTATTCCCCTCGT-----GTCCTTTATATGGAAATTAGAGGC-----
CAGGGAGCTATCCCCTTGACTCGAACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCCGAATCGGCCTATTTCTTGCGGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Eucalyptus -----

-----GATCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTTCTAAGTAGGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATTACCCTTCAATTCGAATTAGCAAAGCAATGTCTCCTTGATAATATGGATTCCAAACATTCA

TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCAACAAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTCGCCAAAAGTGGATCCCCTCTAATAGCTCCGAATAAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACCCCTTCATATACTAGGGGATTTCCAC-----
TTGGAAAAGAAGATGTTCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGTACGAGATCTTGTAGCAGCTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAAAAGAAATCAATTCTAGACACTAATACAATTAGATCTGCTCTTCATAGACAAAATTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGAGTTGTTCTGCCGGATCGATCGTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAATGAGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCGCGGACA-----

-----GAAAAAGATTACAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCAAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTTCATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGTCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAC-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATTCA-----TTGGGATTTCCCTACTGG-----

-----GCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCATTTATGATGAA-----
AAGGAGGAGCTTCAAGAGAATGATTTCGAGTTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
-----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTCTATTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATTCCCTACATCTATATAAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCG---
AACGGAAGGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAATCGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCG-
--
AGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAAATTGATCCCTATGATCGAAGCTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGTAACGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTTTTCGGGCACTAGAACGAAACCCGTTTTTAC
CACAAGCTTTTAAATAATATGGCTGTGATCTGTCAATACCGGGGAGAGCAGGCCATTCGACAGGGGGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGTTTCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCAGAA
TTGGTTGAAGATCACGAGACGTTTC---GAA-----
-----ATGAGTTGTGCATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACTTATAGTGGGGTCTCGAAAATAAGTAATTTCTGCTGGGCCTTTATCCTTTTTTTAGGTTCACTAGG
ATTTCGTATTAGTTGGATCTTCCAGTTATCTCGGTAAGAATTTGATATCTTTAGTTCCG---TCTCAA-----
CAAATTCTTTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTCTACGGTATCGCAGGTCTCTTTATTAGTTCCTATTTGTGGTG
CACAATCTCGTGGAATGTAGGTAGTGGCTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGAAAAAATCGTCGCATCTTTCTACGATTTTCGATGAAAGATATTCAGTCCATCCGAATCGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTCTGCTCGTCTGCT-----GTCCTTTATATGGAATCAAAGGA-----
CAGGGGGCCGTTCCCTTGACGCGTACTGATGAGAAT-----TTG---

ACTCCACGTGAAATTGAGCAAAAAGCCGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCGCGTACCG---ATTGAA---GTATTT-----

Ginkgo

-----ATGCCTAGATCT---
CAGAGAAATGACAATTTTCATCGATAAAACCTTCACAATTGTAGCGGATATCTTGTTGCAAATAATTCCGACAGCTCCAGG
GGAGAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGTGTG-----ATGTCAGCCCAATCCGAAGGAGAATATGCG---
GAAGCTTTGCAAATTTATTATGAAGCTATGCGGCCGGAATTTGACCCTTATGATCGAAGTTATATACCCTATAATATAGG
TCTTATCCACACGAGTAATGGGGAACATGCCAAGGCTTTGGAATATTATTTTCAGGCATTAGAACGAAATCCATCCTTAC
CACAAGCTCTGAATAATATGGCCGTGATCTGCCATTACCGGGGAGAACAGGCCATCCGACAGGGAGATCCTGAAACTGCG
GAGGCTTGGTCCAATCGAGCTGCTGAGTATTGGAACAAGCTATAACGCTTGCTCCAGGCAATTACATTGAAGCACAAAA
TCGGTTAAATATTACAGGACGCTTTGGAGAA-----
-----ATGAATTGGCGATCCGAATGG-----
CTCTGGATAGAACCTATAACAGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTTTGCTGGGCCCGTATTCTTTTTTTTTGGTTCACTAGG
ATTTCTCTTGGTCCGAATTTTCGAGTTATCTTGGTAGGAATCTTATACCCCTATTGTGG---TCTCAA-----
CAAATCCTTTTTGTTCCACAAGGAATTGTAATGTGTTTTTATGGTATTGCAGGTCCGTTTCATCAGCTCTTATTTGTGGTG
TACAATTTTCGTGGGATGTGGGTAGTGGTTACAATAAGTTTATGATGAGAAAGAAGGAATCGTATGTCTCTTTTCGTTGGGGAT

TTCCCGGAGGAAATCGTCTGATTTTTCTCCGATTTTTGATAAAGGATATCCAGGCGATCAAAATGGAAGTTCAA-----
-----GGAGGTATTTATCCCCGGCGT-----GTTCTTTATATGGAAATAAAAGGC-----
CAGCAATACATTCCCTTAACTCGTACTGATGATAAT-----TTG---
ACCCACGGGAAATGGAGCAAAAAGCTGCTGAATTAGCCCGTTTCTTGCGTGTATCG---ATTGAA---GGATTT-----

Glycine -----

-----GACCGTGACCTTGAT-----
ATGGAGCTGGAGCTTCTAACTATGATGAATACGCTAACT-----ATGGATATGATGCCAGAA-----

ATAGACCGATTTTTATATCACCTTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATCCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTTTTAGTGAACATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCTACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTAGATCCGGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTTACAACAACGAAAACACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGGAAAAGAAAATGTCCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCACAACGATGGGTTCAAATGTACGAGATCTTGTAGCACTTACCAACGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TATACAAAAAATCCATCATAGACACTAATATAATTAGATCTGTTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTCCGATCT-----

CAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTTACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCTCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTGAC---
GGGGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----
GGAACGAGTATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTACCTTTTGAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGGACCTGATGAAAAAATGGGATCACATCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
AATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGTACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAAGGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCCCTTAAATATGATTCAAAATGGATCTTATTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATATGAATCGGAGTTTGAAGAA-----GGGGGG-----
GGAGTCCTC-----GACCCA---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTTTTC---
AATCACATCGTTTGGGCTCCTAGAATATGGAGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTTATTGTATTGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTCCGGACAAGCGGATCATTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTGAGAGTTCTTGCAGGGTGAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
---TCTTCCAAAGAA-----CAGGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCC-----
GCGGATCCA---CTCTTTTTCTATTCT---AAAGATCAGCCTTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGACAATTCCTT-----ACAGATGAAGAGATGTCAAGG--
-GAACTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCTTCTACATCTATATATAAACTGGTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CATTTTGAATTGTTGATTGATTGCCAGAGATGGCTT-----AGAATC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCTGAGAGTTATCAATATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGAAGCGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCAGATGAGATGGTTGTTGCTAT
CTGCTCCAATAACGAATCATTGGTTTAA-----ATGCCTAGATCT--
--

CGGATAAATGAAAATTTTATTGATAAAACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCGACAACCTTCGGG
AGAAAAAAGGGCATTCACTTATTACAGAGATGGT-----ATGTCAGCTCAATCTGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAGGCTATGCGACTGGAATTTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTTTATAACATAGG

CCTTATCCACACAAGTAACGGAGAACATACTAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGGGCGCTCGAGCGAAACCCATTCTTAC
CCCAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGAGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGAGACTCGGAAGTTGCG
GAGTCTTGGTTTAATCAAGCCGCTGAATATTGAAAACAAGCTATAGCCCTAACCCCTGGTAATTATATTGAAGCCCAGAA
TTGGTTGAAGATCACAGGACGTTTT---GAA-----

Gossypium

-----GATCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTTCTAACTATGATGAATGCGTTAACT-----ATGGATATGATGTCGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCCCTTCAATTCGAACTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGGCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCTATCTCTCC-----AAGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTCCTCAAAAAGTGGATCCCCTCTAATAGCCCCGAATAAATTAATACATGTAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTCAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCATAACCGTGGGTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGATCTGCTCTTCATAGACAAAACCTGGGATTTGCGATCC----

CAGGTAAGATCGGTTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGTACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----TTAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAAATGGTACTTCGAGCTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGGTTTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCGGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAGCCGGGGAATCCCTTATATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCGTT---
GATCAGAGAAATCTCTATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGTACTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGGATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCAAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

-----GCCGGTCAATTTCCGGGCAAGCGGATCATTATGATGAA-----
AAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGCGTTCTTGCAGAGTGGAACC---ATG---CAGTACCAGGCACGAGATAGA--
---TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGATCCT-----
GCGGATCCA---CTCTTTTTCTTATTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAC---
CGAGAATTTCTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCCTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTATTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----

AATAGTTCATTATCTAATGCTAATGGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAAGACTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCG-

CAGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACTTATTACAGAGATGGT-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAGGCCTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTATATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGTAATGGAGAGCATACAAAAAGCTTTAGAATATTATTTTCGAGCACTAGAACGAAACCCGTTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCTGTGATCTGTCTATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGGGATTCTGAAATAGCG
GAGGCTTGGTTTCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAAACAGGCTATAGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCAGAA
TTGGTTAAAGATCACGCGGCGTTTC---GAA-----

-----ATGAGTTGGCGATCAGAATCT-----
ATATGGATAGAATTTATAGTGGGATCTCGAAAAACAAGCAATTTTTGCTGGGCCTTTATCCTTTTTTTGGTTTCATTAGG
GTTTTTATTAGTTGGAACCTTCTAGTTATCTTGGTAGGAATTTGATATCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATAGTTTTTTTTCCACAAGGAATCGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCAGGCCTCTTTATTAGTTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTTTTGAATGTAGGCAGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAGGAGGGAATAGTCTGTATTTTTCGTTGGGGTT
TTCTGGAAAAAATCGTCGCATCTTTCTACGATTCTTATGAAAGATATTCAGTCCATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGAAATCAGAGGC-----

CAGGGGGCCGTTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCGCGCGAAATTGAACAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTTTTGCCTGTACCG---ATTGAA---GTCTTT-----

Helianthus -----

-----CTTGAT-----
ATGGAGTTGGAACCTGCTAACTAGCATGAATGCGCTAACT-----ATGAATATGATGCCTGAAGAT-----

GAAGACCAACTTTATATCACCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCAAAT-----

TACTTCTCCCTAGGTCTATTAGTGAACCTTCTCTCC-----AGGGATTATGAA-----ACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACGTGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGATACTAATACAATTAGATCCGCTCTTCATAGACAAATTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTCCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTAGCACAAAATGTACTTTTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAAAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGTGGATTTTTATTTGTACAATTGGTACTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCCTCAAGATCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTCCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGGTCTAGTTCGTGGC-----CTATTA-----GAAGTG-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----TGCAAGTATGATAAGGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGACCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAAAGGATCTTGTTCTATCCTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAAGACGAATCGGAGTTTGAAGAG-----GGGGAA-----
GGAGCCCTC-----GACCGG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

TCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCATTATGATAAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---GCG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCCTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTTCTATTTC---AAAGCTCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTCCCCAAACA-----AATCCTCTACATCTCTATATAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAAGACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTAATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATCGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAACACTATTGGATCAAATGACAAAGGCATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGCAAATTTGGATT
CATGGAACAGGAGAAGGATTTCCCATTCCTTAGCCGGAAGATATGTGGCCATGA-----ATGTCTAGATCG--
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAAACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGACCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
ACTTATCCACACAAGTAACGGAGAACACACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGAGCGCTCGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTCCGCGGGGGATTCTGAAATTGCA
GAGGCTTGGTTCGACCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAGGCTATAGCACTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCTCATAA
TTGTTGAAGATCACTAGACGTTTC---GAATAG-----

-----ATGAGTTGTCGATCAGAACAT-----

ATATGGATAGAACCTATAAAGGGGGCTCGAAAAACAAGTAATTTCTGCTGGGCTATTATCCTTTTTTTAGGTTTCATTAGG
ATTCTTGGTTGGTTGGAACCTCGAGTTATCTTGGTAGAAATTTGATATCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
GAAATCGTTTTTTTTCCACAAGGAATTGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCGGGTCTTTTTATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTCTGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTTGATATAAAAGACGGAATAGTGTGTATCTTTCTGTGGGGAT
TTCTTGGAAAAAATCGTCCGGTCTTTCTCCGATTTCTTATAAAAGATATTTCAATCCGTCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCTCGGCCT-----GTCCTTTATATGGATATCAGAGGC-----
CAGGGAGCCATTCATTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTT---
ACTCCGCGGGAAATGGAACAAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTATTTTAA--

Illicium

GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
CCATTCCCTTTTCGGCCCGAGCCGAGGAAGCTCTTAGCTATT-----
CAGAGATTTCTCTCTGAAAAAGAAGAATGGGAGTTGGCAGAA-----
GGGAAGGAAGAAGGACTCCTT-----CAACCGCCGCAAGAGATAGAGGGG-----
CACATAGTTTCGGCTCCTAAAATATGGCGCCCT---TGGTTCTGTCTA-----
CTTGATGGCCTGGATAGGCCGTTGAATTTTTGGAATTGGGATATCCCTATTGCTATGGG-----

TACAGGTCATTTGAGGGCAAGCAGATCCTTTTTGATAAA-----
GAGGATGAGCTTGAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGT---TTC---ATC---CCG-----AGA---
----TCTTCCGACGAA-----CACGGCTTT-----TTTAACTAAACCAATTCATTTGGGACCCT-----
CCAGATCCG---CTCTTTTTGCTATCC---ACAGATGAGTTCCTGGCTCT-----GTGTTTTCA-----TAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGACGAAGAA-----
----CTTCGT-----ATTACCAAAACA-----AAGCTTCGTACATTTAGGACT---CGCTGGCTTAGC-----
AAGAAAGCACAAAAGGG-----CGCCTCGAATTGTTGATTAATCGTCAGAGATGGCTT-----AGACCC-----
AATAGTGATGAAAGTGAG-----GACTCTCTCTATTCTCAAATT-----
CTATCCGAGATTTTTGAGTATTTAAAAATCTCTTCCTATCT---
AAGAGAGGGCTATTGGATCAAACGAGAAAGGTATTGTTTCAGAAAAAGATGGGTTTTCCCGGATGAAATGCACATTTTCTT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCG-----
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCCATTTACCTATTACAGAGATGGA-----ATATCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAATATAGG
TCTTATCCATACAAGTAATGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGAGCACTAGAACGAAACTCATTCTTAC
CCCAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTTCATTACCGGGGAGAGCAGGCCATTCCGCGAGGAGATTCCGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTTGATCAAGCAGCTGAGTATTGGAACAGGCTATAGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCACATAA
TTGGTTAAAGATCACGAGGCGTTTC---GAATAA-----
-----ATGAGTTGGCGATCAGAAGAT-----
ATATGGATAGAACTTCTAACGGGGTCTAGAAAATAAGTAATTTCTGCTGGGCCCTTATCCTTTTTTTAGGTTTCATTAGG
ATTCTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGAAATTGGATATCGTTTGTCCG---TCTCAG-----
CAATTCATTTTTTTTTCCACAAGGGATTGTGATGTCTTTCTACGGGATCGCGGGTCTCTTTATTAGTTCTATTTGTGGTG
CACAATTTCTGGAATATAGGTAGTGGTTATGATCGATTTCGATCGAAAGGAAGGGATAGTGTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGAAAAAATCGTTCGATATTCCTCCGATTCTTATAAAAGATATTCAGTCCGTTAGAATAGAAGTGAAA-----
-----GAGGGTTTATATGCTCGTCAT-----GTCCTTTATATGGATATCAGAGGC-----
CAAGGGGCCATTCCCTTGACCCGTAATGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCCGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCGCGTACCA---ATTGAA---GTCTTTTGA--

Lactuca -----

-----CTTGAT-----
ATGGAGCTGGAAGCTGCTAACTAGCATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGATGCCTGAAGAT-----

GAAGACCTACTTTATATCACCTTCAATTCGAATTAGCAAAGCAATGTCTCCTTGACATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCAAT-----
TACTTGTCCCGAGTCTATTAGTGAACCTTCTCTCC-----AGGGATTATGAA-----ACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTCCTCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACGTGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTCCAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----

AATGGATTTCGGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAATAAATCAATTATAGATACTAATACAATTAGATCCGCTCTTCATAGACAAATTTGGGATTTGCGATCC----

CAGGTAAGATCGGTCCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATAAGATAGGAAGGGCTGTAGCACAAAATGTACTTTTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAAAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGTGGATTATTATTTGTACAATTGGTACTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCACTCAAGATCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTCCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGGTCTAGTTCGTGGC-----CTATTA-----GAAGTG-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----TGCAGTCAGTTTGATAAGGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGACCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCCTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAAGACGAATCGGAGTTTGAAGAG-----GGGGAC-----
-----GAGCGG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

TCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCGTTTTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAATGGAACC---GTG---CAGTACCAGACACGAGATATA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCCTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTCTATTTC---AAAGCTCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTCCCCAAAAA-----AATCGTCTACATCTCTATATAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAAGACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTAATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATCGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAACACTATTGGATCAAATGACAAAGGCATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGCAAATTGGATT
CATGGAACAGGATAAGGATTTCCCATTCCTTAGCCAGAAAGATATGTGGCCATGA-----ATGCCTAGATCG--
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAAACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGACCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
ACTTATCCACACAAGTAACGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGAGCGCTCGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGGCAGGGGGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTCGACCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAGGCTATAGCACTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGGTTGAAGATCACTAGACGTTTC---GAATAA-----
-----ATGAGTTGTCGATCAGAACAT-----

ATATGGATAGAACCTATAACGGGGGCTCGAAAAACAAGTAATTTCTGCTGGGCTGTTATCCTTTTTTTAGGTTTATTAGG
ATTCTTGTGGTGGAACTTCGAGTTATCTTGGTAGAAATTTGATATCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
GAAATAGTTTTTTTTCCACAAGGAATTGTGATGTCTTTCTACGGAATCGCGGTCTTTTTATTAGCTCCTATTTATGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTTGATAGAAAAGACGGAATAGTGTGTATCTTTTCGTTGGGGAT
TTCTGGAATAAATCGTTCGGGCTTCTCCAATTTCTTATAAAAGATATTCAGTCTGTCAGAATAGAAGTGAAA-----
-----GAAGGTATTTATGCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGATATCAGAGGC-----
CAGGGAGCCATTCCATTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTT---
ACTCCACGGGAAATGGAACAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTATTTTAA--

Liriodendron -----

CAAATCCTTTTTTTTCCCAAGGAATCGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCTGGTCTGTTTCATTAGTTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTTCATGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCTTTTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGTATTTTTTCGTTGGGGAT
TTCCTGGAATAAATCGTCGCATCTTCCTTCGATTTCCTTATGAGAGATATCCAGTCGATCAGAATGGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTATCCTCGTCTG-----GTCCTTTATATGGAATCAGAGGC-----
CAGGGAGCCATTCCCTTGACTCGTACCGATGAGAAT-----TTT----
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCTGAATCGGCCTATTTCTTGCGCGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Lotus -----

-----GACCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGTTGCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCCCTTCAATTCGAATTAGCAAAAAGCAATGTCTCCTTGCCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TCCTTATCCCTCGGTCTATTAGCGAACCATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTCCCCAAAAGTAGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTTACTCTTTTCATATACTAGGAGATTTTCAC-----
TTCGAAAAGAAGATGTTCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCATAACTCTGGGTTCCAATGTACAAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TATACAAAAGAAATCCATTATAGACACTAATCTAATTAGATCTGCTCTTCATAAACAACCTTGGGATTTGCGATCT-----

CAGGTAAGATCGGTTCCAGGATCATGGGATCCTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTTCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCTCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAT---
GAGGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTATTTTCAACT-----
GGAACGAGCATGAAGAATTTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGAGCGGTCGCTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGGACCTGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCTTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGGGTG-----
ACATTACTTCTTCGGCCCGAACCAAGTAATCCCTTAAATATGATTCAAAAATGGATCTTGTTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATATGAATCGGAGTTTGAAGAA-----GGGGAA-----
GGAGTCTCTC-----GACCTG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGTGCCCA---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGAATCATTTTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGGGTGGAACC---ATG---CAGTACCAGACACAAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCC-----
ACGGATCCA---CTCTTTTTCTATTTC---AAAGATCAGCCTTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTCCTT-----GACTTTCTT-----ACTTTCCAAACA-----GATCTTCCGACATCTATATATAAACGCTGGTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CATTTTGAATTTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAATTCATTATCTAAT-----GGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAATATTTATCAAAATATGTTCTATCT---
AACGGAACACTATTGGATCAAATGACAAAAGACATTGTTGAGAAAAGATGGCTTTTCCGGATGAGATGGTTGTTGCTAT
CTGCTCCAATAACGAATCATTGGTTTAA-----ATGCCTAGATCT-
--

CGGATAAATGGAATTTTTATTGATAAGACCTTTTTCAGTTGTAGCCAATATCTTATTACAAATAATACCCACAACCTCGGG

AGAAAAAGAGGCATTCACTTATTATAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCTGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAGGCTATGCGACTGGAAGTTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTTTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGTAACGGAGAACATACGAAAGCTCTGGAATATTATTTTCGGGCACTCGAACGAAATCCGTTCTTAC
CTCAAGCTTTTAAACAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTAGACAGGGGAGATTCTGAAATTGCC
GAATCTTGGTTTCGATCAAGCTGCTGAATATTGGAACAAGCTATAGCCCTTACCCCGGTAATTATATTGAAGCACAGAA
TTGGTTAAAAATTACAAGGCGTTTT---GAATAA-----
-----ATGACTTGGATATCAGAAGATACG---
TGGCAGTCAGAAGAAGTACGAGTAGATTTTGTAAACGGGGTGTGCAACCCCGTGATTTCTTCTGGGCATTTATCACTCT
TTTAGGTTTACAGTAGGGTTTTTATTGGTTGCAGCTTCCAGTTATCTTCATAAGAATTTTTTATCTTTTCATTTG---
TCTGAGTTTGATTCCGAGCTAATTCGTTTTTGGCCACAAGGGGCTACGATAACTGTTTTATGGGACCGCGGGTCTATTGT
TAGTTTGTTTTTGTGGCTTACCATTTTTTGGAAATGTGGGCAGTGGTTATGATCTTTTCGATAAAAAAAGGAATAGTGT
GCATTTTTCGTTACGGATTTCTGGAAAAAATCGTCGATTTTTTATCCGAGTCCTTATCAACGATATTCAGTCCCTCATA
ATACAAAGTAAAAAGGAAAAATAAAAAAGAGGGTAGGTATCTTCGCGAGTGGT---GTCCTTTATATGCAAACCAGAGAA--
----CAGGGGGCCATTCCCCTAACTGCTGTTGACGATTCT-----TGG---
AATCCACCAAAAATTGCACAAAAGCTGGAGATTTGTCCAAGTTATTGCGTGTGCCA---ATTGAA---ATATTT-----

Morus

-----GACCGCGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTTCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCGGTTTTATATCACCCCTCAATTCGAATTAGCAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAAGTATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTCGCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTCGGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGTACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATATAATTAGATCCGCTTTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC----

CAGGTAAGATCCGTTACAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCTCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGGATTGTTCTGCCGGATCGGTTCGCTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGAACTCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCACT-----CTGGTGGGA-----TCCTCGCGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGCCAGTTTGATAATGATCGAGCG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAACAATACAAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGTCCCTC-----GACCCG---CAACGGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGCCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCATTTTATGATGAA-----
GAGGATGGACTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGAAC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTTCTATTCT---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---

CGAGAATTCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCTTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTATC-----
AAGAATACTCAAGAAAAG-----TACTTCGAATTGTTGATTTATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCTGAGAGTTATCAGTATTTATCAAAGCTGTTCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGGTTCTTGCTAT
CTGCTACAATAACGAATCATTGGTTTAA-----ATGTCTAGATCT--
--

CGAATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCGGG
CGAGAAAGAGGCATTTCGCCTATTACAGAGATGGT-----ATGTCCGCTCAATCCGAAGGAAATTTATGCA---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGAAACGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGTGCACTAGAGCGAAACCCATTCTTAC
CACAAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTGACAAGGAGATTCTGAAATTGCG
GAAGCTTGGTTCGATCAAGCTGCCGAATATTGGAAACAAGCTCTAGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCAGAA
TTGGTTGAAGATCACAGGGCGTTTC---GAATAA-----
-----ATGAGTTGGCGATCAGACCAT-----

ATATGTATAGAACTTATAGCGGGTCTCGAAAACCGAGTAATGTCTGCTGGGCTTTTATCCTTTTTTTAGGTTTCATTAGG
GTTTTTATTGGTTGGAACCTTCTAGTTATCTTGGTAGGAATTTTATACCGTTCTTTCC---TCTCAG-----
CAAATAATTTTTTTTCCACAAGGAATCGTGATGTCTTTCTATGGAATCGCGGGTCTTTTTATTAGTTCATATTTGTGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTGGGTAGTGGTTATGATCGATTGATATAAAAGAAGGAATAGTGTGATTTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGAAAAAATCGTCGCATCTTCTCCGATTCTTATGAAAGACATTCAATCCATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGAATCAGAGGC-----
CAGGGGTCCATTCCCTTGACTCGTACCGATGAGAAT-----TTG---
ACTCTACGAGAAATTGAACAGAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGCGTGTACCA---ATTGAA---GTATTTTGA--

Nandina

-----GATGATGACCTTGATATTGATACG-----
GAGCTGCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGACGCCGAAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCCCTTCAACTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGTCTGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATCC---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCCTCTAATAGCTCCGAATAAATCAAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTTATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCCATTATAGACACTAATACAATTCGATCCGCTCTTATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC----

CAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTACG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAGCTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCCACCCGGACCCGATGAAAAAATTTGGATCACTTCTTATGGATTTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGACGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTATATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGCCCTC-----GACCCG---CAACAGCTAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGTGGCAATTTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGTCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCGAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAACGGCTCTTGTTCCTATCCTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATATGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAGGGAGAAGGAGCCCTT-----GACCCG---CAG-----GAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

TCCAGGTCATTTTCGGGGCAAGCGGATCATTTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCCTT-----TTTCAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTTCTATTC---AAAGATCAGCCCCCTGGCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GACCCTCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTAATCGTCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AACAGTTTATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCA--
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAGTAATTCGACAACTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGT-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTACGCG---
GAAGCTTTGCAGAATTTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAATATAGG
GCTTATCCACACAAGTAATGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTTTTCGAGCACTAGAACGAAACCATTCTTAC
CACAAGCTTTTAAATAATATGGCCGTGATCTGTCTATTACCGGGGAGAACAGGCCATTCAACAGGGAGATTCTGAAATTGCA
GAGGCTTGGTTTCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAGGCTATAGCGCTTACTCCCGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGGTTGAAGATCACGAGACGTTTC---GAA-----

-----ATGACTTGGCGATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACTTATAACGGGGTCTCGAAAAATAAGTAATTTCTGCTGGGCTTTATCCTTTTTTTTAGGTTTCATTAGG
CTTCTTATTAGTTGGAACCTTCCAGTTATCTTGGTAGAAATTTGATATCTTTTTTTCCG---CCTCAG-----
CAAATCATTTTTTTTTCCACAAGGACTCGTGATGTCTTTCTACGGAATTGCGGGTCTCTTTATTAGCTCTTATTTGTGGTG
CACAATTTCTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTCGATAGAAAGGAAGGAATAGTCTGTATTTTTCTGTTGGGGAT
TTCCGGGAAAAAATCGTCGCATATTTCTCCGATTCTTATAAAAGATATTCAGTCCGTTAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTCTGCTCGTCGT-----GTTCTTTATATGGACATCCGAGGC-----
CAGGGGTCCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGGCTGCTGAATTAGCCTATTTCTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Nuphar

-----GATGATGACCTTGAT-----ACG-----
GAGCTGCTAACTATGCCGAATGTGCTAACT-----ATGTATATGACGCCGAAA-----

ATAGACCGATTTGAGATCACCTTCCATTAGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGTATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCCCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCCAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATCAAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCTATTCTTTTCAATACTAGGGGATTCCGC-----
TTGAAAAGAAAATGTCCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGTCCTATCAATTAGTAT
TACACAAAAGAAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGATCAGCTCTTCATAGACAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCCGTTTCAGGATCATGAGATCCTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCTCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTCCAAATGGTACTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGGTGCTCAAGATCTTTGGTC
TCCACCCGGACCCGATGAAAAAATTTGGATCACTTCTTATGGATTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----
GAAAGCGCT-----CTGGTGGGA-----TACTCACGGACA-----

-----GAA-----TGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTTCGGTCCGAACCAAGGAATCAGTTAGATATGATGCAAAAATGGATCTTGTTCCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTATATGAAAAATACGAATCGGGGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAACCTC-----GACCTG---CAACAGATAGAGGAGGATGAGGATTTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGACTATGGCGCCCT---CATGGCAATCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GTCAGGTCATTTCCGGGGCAAGAAGATCATTTATCATAAA-----
GAGGATAAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---GTG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGGTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCAA---TTCTTTTTTCTATTTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CGT---
CGAGAATTTTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGACTTATT-----ACTTCCCAAACA-----AATCCTCTACATCTATATATAAACGCTGGTTGATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----
AGAACTAATACTAATAGTTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTTCTATCTAATAACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATT
GTTGAGAAAGAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGATTCATGCACCAGGAGAAAGATTTCCCATTCCTTAG-

-----ATGTCAGCTCAATCTGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACCAGAAATTTGATCCCTACGATCGAAGTTATATACTCTATAATATAGG
CCTTATACACACAAGCAACGGAGAACATACGAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGAGCACTAGAACGAAATCCATTCTTAC
CACAAGCTTCTAATAATATGGCCGTGATCTGCCATTACCGGGGAGAAGAGGCCATTTCGACAGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTCGATCAAGCTGCTGAGTATTGGAACAAGCCATAGCGCTTACTCCAGGTAATTATATTGAAGCACAGAA
TTGTTGAAGATTACAGGGCGGTTTC---GAA-----

-----ATGAATTGGCGATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACTTATAACGGGTTCTAGAAAAATAAGTAACTTCTGCTGGGCCTGTATCCTTTTTTTAGGTTCACTAGG
ATTTTTATTGGTTGGAECTTCCAGTTATTTTGGTAGGAATCTGATATCCTTATTCCCA---TCTCAG-----
CAAATCATTTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTGTTTCTATGGTATCGCGGGTCTATTCATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTTATGGAGTGTAGGTAGTGGTTATGACAAATTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTTTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGAAGAAAATCGTCGCATCTTCTTTCGATTCCGTATAAGAGATATCCGTTTCGATCAGAATGGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTTTTCTCGCCGT-----GTCCTTTATATGGAATCGGAGGC-----
CGGGGAGACATTCATTGACACGTACCAATGAGAAT-----TTA---
ACTCCACGAGAAATGAACAAAAGCTGCCGAATCGGCCTATTTTTTGC GCGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Nymphaea

-----GATGATGACCTTGAT-----ACG-----
GAGCTGCTAACTATGCCGAATGTGCTAACT-----ATGTATATGACGCCGAAA-----

ATAGACCAATTTGAGATCACCTTCCATTAGAATTAGCAAAGCAATGTCTCCTTGCCATAATATGGATTCCAAACATTCA

ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAAGCTGCCGAATCGGCCTATTTTTTTCGCGGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Oenothera

CGATTATGATGAGCCTGGTGCCAGTGACGATTATGAGGATCGTGATATGGAAGATTTTGTGGATAGCGAGATGACG----

GAGTGGCTAACTAAGACGAATGTGCCACTT-----GTGTATCAGTTGCTGGACGATGAA-----

ATAGACGAATTTTATATCACCCCTTCAATTGCAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATACTATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGCGAAAGAGTCGGAT-----

TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----AGGGATTGTGGAAGACGT---

TCCACTAAAAATGAGATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCTCTCTAATAGGTCCGGATGG
ATTAAGTACATGCATTAAGACACGAAGGCTTCTTGTTCACAACAACAACAGTGCCTTTTACCCTTTCATATACTAGGG
GATTTTAC-----

TTGGAAAATAAAATGTTCCATACTCATACTAATGAATTGAGTCCACAATCTTGGGTCCCAGTGTACCAGATCTTGTAGC
ACTTACCAACGAGGCCCTATCGATTAGTATTACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTACTACAATTAGATATGCTCTTC
ATAGAAAAACTTGGGATTTGGAAGCCGACAGA---

AACCTAAGCCCAGGCTAAGGAGCATGGGACCCTTTTCTATCAGGTAGGAAGGGCTTTTGCACACACTGTACTTCTAAGGAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATCAAGAAGAACTTA-----TGTGAA---

GCAGGGGATTCTTCTTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----

GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTACTTGTCTGCCGGATCGATCGCTCAAGACCTTTTGTCT
TCCCCCGGACCCGATGAACAAAATTTGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAC-----

GATTCTGATCTAGTTCATGGCCTATCTGATATAGTTCATGGCCTATTA-----GAGTTA-----

GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----

TCCTCGCCGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGA
GGAAGTAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAG
AAGATGAGGAAGGAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGATGAGGAAGGAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTA
GAAGGGACAGAAGATGAGGAAGGAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGATGAGGAAGGAGAAGGGACAGA
AGATGAGGAAGGAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGAGGAAGTAGAAGGGACAGAAGATGAGGAAGGAG
AAGGGACAGAAAAAGATTCCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----

ACATTGCTTCTTCGGCCCAAACCAAGGAATCCCTTAGAT---ATTCAGAGA-----CTTATCTATCAA--

-----CATCAAAAATACGAATCGGAGTTGGAAGAAGACGACGACGACGACGAGGAC-----GTCTTC-

-----GCCCG---CAAAGATGTTGGAGGAT-----TTATTC---

AGTGAAGTAGTTTGGTCTCCTAGAAATATGGCACCT---TGGGACTTTATA-----TTGGATTGT-----

GAGGCTGAGATTCCAGCGGAAGAGATTCCAGAGGAAGAGGATCCGCTTCCAGAAGAGGCTCTAGAGACTGAGGTTGCAGT
GTGGGGAGAGGAAGAAGAGGGAGAAGCGGATGACGAAGAGGATGAGCGGCTTGAAGCTCAACAAGAGGATGAGCTGCTTG
AAGAGGAAGACGAAGAGCTAAAAGAGGAAGAGGATGAGCTTACGAGGAAGAGGAAGAGGAAGAGGAAGAGGAAGAGGAA
GAGGAAGAGGATGAGCTTACGAGGAAGAGGAAGAGGAA-----

-----GAGGAA-----

GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTCCGGAGTGAAACC---CAG---CAGCCCCAGGCACGAGATGGA--
----TTTTCCGAAGAA-----GAAGGATGT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATGTGGGTCCCT-----

GGAGATCCA---CTCTCTTTCCTATAC---AAAGATACGCCCTTTGTTCGAA-----GTGTTGTCA-----TAT---
CCAGAG-----GAAGCTACAGAGATTTCAAAG--

-GAGCTTCTTCGTCTTCTTAATCCCAAAACAAGAGGGATGCCCTAAACGCGCACGTCAACGCTGGTGGACC-----

AAGAAGAAGCAAGACAAG-----CACTACGAACTCGTGCTTGTATCGCCAGAGATGGCTT-----ATAACC-----

AAGAGTTCATTATCTAAATCTAATGGATTTTTCCGTTCTAATACT-----

CCATCTGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTTCTATCT---

AACAGAAGGCTATTGGATCAAATCACAAGACATTCTTTAGAAAA-----

ATGGATAACACCTTCTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTCAGGGGAAAAAGAGGCATTTAC
CTATTACAGAGATGGT-----ATGTCGGCTCAGTCAGAAGGAAATTATGCG---

GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCTTATGATCGAAGCTATGTACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACTAGTAATGGAGAACACACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTTCGGGCACTAGAACGAAACCCGTTCTTAC

CCCAAGCTTTTAAATAATATGGCTGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTTCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAAACAAGCTATAGCGCTTACGCCCGGGAATTATATTGAAGCGCAAAA
TTGGTTGAAGATCACGAGACGTTTC---GAA-----
-----ATGATTTGGCGATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACTTATAGTGGGGTCTCGAAAAATAAGTAATTTCTGCTGGGCCATTCTCCTTTTTTTAGGTTTCATTAGG
ATTCGTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTCGGTAAGAATTTGATATCTTTAGTTTCC---TCTCAG-----
CAAATCCATTTTTTTCCACAGGGGCTCGTGATGTCTTTCTACGGAATCGCGGGTCTCTTTATTAGTTCTTATATGTGGTG
CACAATTTCTTGGAAATGTGGGTAGTGGCTATGATCGATTGATCGATAAGAAAGGAATAGTGTGTATTTTTTCGTTGGGGAT
TCCCGGAAAAAATCGTCGTATCTTCTACGATTCCGTATGAAAGATATTCAATCCATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCGCGTCTG-----GTCCTTTATATGGAAATAAAAAGGG-----
CAGGGGGCCATTCCCTTGACGCGTAGTGATGATAAT-----TTG---
ACTCTGCGAGAAATTGAGCAAAAAGCCGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCGCGTACCC-CATTTGAAA--GTTTTT-----

Oryza

-----ATGCCTAGATCC---
CGTATAAATGGAAATTTATTGATAAGACCTTCTCAATTGTAGCCAATATTTTATTGCGAATAATCCGACAACCTCCGG

GGAAAAAAGGGCATTACTTATTATAGAGATGGG-----ATGTTGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTGCAAAATTATTATGAAGCTACGCGACTAGAAAGTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATACACACAAGCAATGGAGAGCATACAAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGGGCACTAGAACGAAACCCCTTCTTAC
CACAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTAC---
GGAGAACAGGCCATTCTACAGGGTGATTGAGAAATTGCAGAAGCTTGGTTTTGATCAAGCTGCTGAGTATTGGAAACAAGC
TATAGGCCTTACTCCGGGAAATTATATTGAAGCACAGAAGCTGGTTGAAGATTACGAAGCGCTTT---GAATTTGAA-----

ATGAATTGGCGATCAGAACAC-----
ATATGGATAGAACTTCTAAAAGGTTCTCGAAAAAGAGGTAATTTTTTCTGGGCCTGTATTCTTTTTCTAGGTTCACTAGG
ATTCTTAGCGGTTGGGGCTTCCAGTTATCTTGGTAAGAATATTATATCTGTACTTCCA---TCTCAA-----
CAAATTTCTTTTTTCCACAGGGGTCGTGATGTCTTTCTACGGAATCGCAGGCCTATTATTAGCGCTTACTTGTGGTG
CACTATTTTGTGGAATGTAGGCAGTGGTTATGACCGATTTCGATAGAAAAGAGGGAGTAGTGTGCATTTTTCGTTGGGGAT
TCCCTGGAATAAAACGTCGCGTCTTTCTTCGATTCTTATGCGGGATATCCAATCAATTAGAATTCAGGTTAAA-----
-----GAAGGTCTTTTTCTCGTCGT-----ATCCTTTATATGGAAATCCGGGGC-----
CAGGGGGCCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAG-----
TTTTTTACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCCGAATTGGCTTATTTCTTGCGCATACCA---ATGGAA---
GTATTT-----

Panax

-----GATCGTGACCTTCAT-----
ACGGAGCTGGAAGCTG-----CTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCCCTTCAATTGCAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTGAAT-----
TACTTCTCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAAATTAATACGTGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCCACCCTTTCATATACTAGGGGATTTCCG-----
TTGGAAAATAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTCGGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATACAATTAGATCCGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTAGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCTACCCCGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCGCGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCCTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAAACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGGAGAAGGAGCCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTT---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

TCCAGGTCATTTCCGGGGCAAGCGGATCCTTTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCAAAGAA-----CAAGGCCTT-----TTTCAATAAGCCAATTCATTTGGGACCT-----

GCAGATCCA---CTCTTTTTCTATTCT---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTATTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAACA-----GATCCTCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTATC-----
AAGAAGACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTAATCGCCAGAGATGGTTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTATTCCCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGGAACAGGAGAAAAGATTTCCCATTCCTTAGCAGGAAAGACATGTGGCCATGA-----ATGCCTAGATCG--
--

AGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCCACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTACGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
ACTTATCCACACAAGTAACGGAGAACATACAAAAGCTCTGGAATATTATTTTCGAGCGCTAGAACGAAATCCGTTCTTAC
CACAAGCTTTTTAATAATATGGCTGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGGAGATTCTGAAATAGCG
GAGGCTTGGTTCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAACAAGCTATGGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGGTTGAAGATCACGAGGCGTTTC---GAA-----

-----ATGAGTTGTCGATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACCTATAACGGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTCTGCTGGGCCGTTATCCTTTTTTTAGGGTCATTAGG
ATTCTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGAACTTGATATCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATCCTTTTTTTTCCACAGGGGATCGTGATGCTTTCTATGGAATCGCGGGTCTCTTTATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACACTTTCGTTGAATGTAGGGGGTGGTTATGATCGATTTGATAGAAAAGAAGGAATGGTGTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGAAAAAATCGTCGCATCTTCTCCGATTCTTATAAAAAGATATTAGTCCGTCAGAATAGAAGCTAAA-----
-----GAGGGTATTTATGCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGACATCAGAGGT-----
CAGGGGGCCATCCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----GTT---
ACTCCACGGGAAATTGAACAAAAGCTGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCCTGTACCG---ATTGAA---GTCTTT-----

Pelargonium

CACTTCTGGGGTATTGAGGAGTGGAGTCTTCTGATACTCGTGAGGATGACGAGATTGAGGATCAGGCTGAGATGGATA
CGAGACGTGATCTTGATGGTATTGAGTATACGCATGCTATTCCAGGATATGATTGATTTGGGGATTTCTGTTGATGCTCAG
TTAAATTTTTTACCTGAGTCCATTCTCATCAACGAAATTGAGGGTCATGATGTGGATGAGCTGGACGAGGCGGAGACCGA
GTTGTGGGAGTTATGGATGGAGGAATGGGACCGG-----

CACCTACTTGGTATCTCCCTTCAATTGCGATTAGTAAGAGCAATGACTCCTTGATATTATGGATTCCAAACATTCATGA
TGTGGATCTGGAGGATAGGACA-----
ACCCTGGCCGGATTAATGAACTCTCTCTCT-----GGGGATTCTGAAGGACGT---TCCACTAGAAAAG---
ACTCTTGTTATTGCTTCGACTCATCTTCCCAAAAAGTGGATCCCCTCTAATAGCTTCAAATAGATTCAATACATGCAT
TAAGGTACGAAGGCTTCTTAGTACACAAGAACGAGAGCGCTTTTTCACTCTTTTATATACTAGAGGATTTTAC-----
TTTGAAAAGGAAATCTTCGATACT-----AATGGATTCCGGTCTATAACC-----
ACACAAGATCTTGAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTATTACCCAAAAAATCCATTATAGACACTAATAC
AATTTCGATTTGCTCTTCATAGGCAAACCTTGGGCTGTGGAATCC-----
CGGTCAATCTCGATTTCCGATCACGGGATCCTTTTCTATCAGACAGGAAGGGCTCTTGCACAAAATCTATTTCTAAGTCA
AGGCCTC-----ATAGATCCTATCTCTGTATATATAAAGAAGAAGTCG-----
TGTAACGACGACGGTTATTCTTATTTGTACAGATGGTACTTAGAGCTT-----
GGAACGAGCATGAAGAGGTTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTGTTTGGCCGGATCGGTGCTCAAGACCTTTGGTC
TCCACCTGGGCCCGATGACAAAGCGGAGATGTTTTCTTATGGACTTGTGGAAT-----
GATTCTCATCTAGCTCAGGGC-----CTATTA-----GAACTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTG-----GCCTCAGGGACA-----

-----GAAAAGCTTGCAGTCGGTTTGATAATGATCAAGTG-----
ACACTGCTTTTTTCGGGCCGAACCAAGC-----TTAGATAGAATGCAAGATGGATTTTGTCTATCTTT---GAACAA--
-----GAG-----GGAGAA---GAAGCAGCCCCT-
-----GGC-----CTAGAGAAGCCT-----TTAGTC---
ACTCACATAGTTTTCGGCTCCTAGAATATGGAACCCT---TGGCTCATTCTA-----TTTGATTGGATCGAT--

ATCGAGGAGGCTTCGCGTAAAGAGGAAGAGGCTGAGCTTCAAGATGAAGAGGCTGAGCTTCAGGATGAAGGGGCTGGGCG
TAAAGATGAAGAGGCTGAGCTTCAAGAGTTTCAAGATCTTGAAGATCCTCAAGATCAAGAGGGTGGGCTTCAAGAGCTTC
AAGGTCTTCAAAGGAAGAGGCCTATCTTTATCAAAGGCTCTTGAGCTTCAA-----

-----GCTCAA-----

GAGGATGAGCTTCAAAGTATGGTCCGGGGTCTTGGAGAGTGAACATAATGAAGAAGTATCCGACACGAAATCGATT
TCGATTTTTACAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCAAGCAAGCCAATTCATTTGGTACCCC-----
GCGGATTCA--CTCTTTTTCTACTC---AAAGAGCAGGCTCTTGGCTTT-----GTGTTTTCG-----CAG---
CCAGAGTTCTTT-----

GCAGATGAAGAGATCTCAAAGAAGGGCTTCTTGCTTTG---ACTGTCCAAAGA-----
CTTCTTTCTCCACAACCTTGCCTGGTTTATC-----AAGAAAAGGCAAGAAAG-----
CACTTCGAATCTTGATTCATCGCGAGAGATGGCTT-----AGAACG-----AATAGTTCATTATCTAAT-----
GGATTTTTCTGTTCTAAGACTCAGACTCTATTTGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTCTTCTATCT---
AACGGAAGGCTAGTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGATTTTCCCGGATGAAATGAAAATTCAAAT
TGGATTCATGTATACAGGAGAAGGGTTTCCCATTACTTCGCCGAAAGATATGTGGCCATGAAATAGATGCCTAGATCA--
--

CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTCTCAATTGTAGCCAACATCTTATTACGAATAATTCCTACAACCTCAGG
AGAAAGGGAGGCTTTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTCGAGAATTATTATGAAGCGATGCGACTAGAAATGGATCCCTATGATCGAAGCTATATCCTCTATAACATAGG
CCTTATCCATACAAGTAACGGAGAACATACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGGGCACTCGAGCGAAACCCGTTCTTAC
CACAAGCTTTGAATAATATGGCTGTGATCTGTCATTACCGGGGCGAACAGGCCATTTCGCCAGGGGAGATTCCGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTCGACCAAGCTGCTGAGTATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCAGAA
TTGGTTGAAGATTACGAGGCGTTTC---GAATAA-----

-----ATGAGTTGTCGATCTGAAAT-----

CTATGGCTAGAACTTATAGCGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTCTCTGGGCTCTTATCCTTTTTTTAGGTTTATTTCGC
ATTCTTATTGGTTGAACTTCCAGTTATCTTGGCAGAAATTGGATATCTTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATTTCTTTTTTCCCCCAAGGGGTTGTGATGCTTTCTATGGAATCGCGGGTCTCTTTATAAGCTCTTATTTGTGGTG
CACAATTTTATGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGTATCTTTTCGTTGGGGAT
TCCCCGGAAGAAATCGTTCGTATCTTCTACGATTCTTATGAAAGATATTAGTCCATCAGAATAGAAGCTAGA-----
-----GAGGGTTTTTATGCTCGTCGT-----ATCCTTTATATGGAATCAGAGGT-----
CAGGGGGCCATTCCCTTAACCCGTAAGTCCGAGAAT-----TGG---
ACTCCACGCGAAATTGAGCAAAAGGCTGCTGAATTAGCCTATTTCTTGCGTGTCCCG---ATGGAA---GTCTTTTGA--

Phalaenopsis -----

-----GACCTTGATATTGATAAG-----

GAGCTGCTAACTATGACGAATGTGCTAACT-----ATGTATATGACGACGAAA-----

ATAGACCGATTTGATATCACCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGCATGTGAATGAGTCGAAT-----

TACTTATCCCTCGATCTATTAGAGAACTATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTGGAAAG---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCAAATAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTCTCCACAACAATAAAGCACTTTTTCATTCTTTTATATACTAGAGGATTTTAC-----
TTGAAAAGAAGATGTTCCATACT-----

AACGGATTCGGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCGCGAGATCTTGTAGCACTTATCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCCATTATAGAACTAATAAATTAGATCAGCTCTTCATAGAAAACTTGGGATTTTCGATCC-----

CAGATAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTACACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAG---

GGAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACCT-----

GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TTCATCCAGACACGATGAAAAAATTTGGATCACTTCTTATGGATTTCGTCGAGAAC-----

GATTCTGATCTAGTTTCATGGC-----CTATTACTATTACTATTAGAAGTA-----

GAAGGCGCTCTGGCTCTGGCGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATAATCGAGTG-----
 ACATTACTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCAGTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTTGTTCTATCGTT---
 GATCAGAGATTTCTATATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----GGGGAA-----
 GGGGCCCTC-----GATCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---

AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGA-----
 TTTGATTGTATCGAAAGGCCACTGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

ACTGGGTCATTTCCGGGGCAAATGGATCATTATCATAAA-----
 GAGGGTGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
 ----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAACAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
 GCGGATCCA---TCCTTTTCCCTATTC---AAAGATCAGCCCTCTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CGT---
 CGAGAATTTCTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
 -GGGCTCATT-----GCTTCCCAAACA-----AATCCTCTACATCTATATAAACGCTGGTTTCATC-----
 AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGTTT-----AGAACC-----
 AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCGTTCTAATACT-----
 CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
 AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAGAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGAT
 TCATGTAACAGGAGAAAGATTCCCCATTCCTTAG-----ATGCCTAGATCT--

CGAATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTCTTCAATTGTAGCCAATATTTTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
 AGAAAAAAAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCA---
 GAAGCTTACAGAAATTTATGAAGCTACGCGACCAGAAATTTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
 TCTTATACACACAAGCAACGGAGAGCATACAAAAAGCTTTGGAATATTATTTCCGAGCACTAGAACGAAATCCATTTTAC
 CACAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTCTACAAGGCGATTTCGGAAATTGCG
 GAGGCTTGGTTCGATCAAGCTGCTGAGTATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCAGGGAATTATATTGAAGCACATAA
 TTGGTTAAAAATAACGAGGCGTTTT---GAA-----

-----ATGAACTGGCGATCAGAACAT-----
 ATATGGATAGAACCTTATAACGGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTTTGCTGGGCCTGTATCCTTTTTTTTAGGTTCACTAGG
 ATTCTTAGTGGTGGAACTTCCAGTTATCTTGTTAAAAATCTGATATCCGTATTTCCG---TCTCAG-----
 CAAATCCTTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTCTATGGGATCGCAGGTCTATTCTATTGTTCTTATTTGTGGTG
 CACAATTTATGGAATGTAGGTAGTGGTTATGACCGATTTCGATAGAAAAGAAGGGATAATGTCCCTTTTTCGTTGGGGAT
 TCCCTGGAAGAGATCGTCGCATCTTCTTTCGTTTTTTCTGAAAGATATCCAATCAATCAGAATGGAGGTGAGA-----
 -----GAGGGTCTTTTTCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGAATCAAGGGT-----
 CAAGGAGCCATTCCCTTGACCCGTAAGTGTGAGGAT-----TTG---
 ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCGCGTACCC---ATTGAA---GTATTT-----

Pinus -----

 ACCTTAGAATTGGCGAAAAGAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCATGAAGTTGAAATTAATGACGCAAC
 TAATAATTTATTTGGTTTTGGCTTCACTGACTTGTTCCTTAGTGTATTAATGAACAATCTCTTTAGATTTAGAGATGGTG
 AAAAAGAT---TCTATGAGAAAT---
 ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATCCCCAAAGAGTGGATCCAGCTCTAATAGCTCCAAATCGATTAGATAGATCGAT
 CAATATTCGAATGCTTGTATTCCACAACGACAAAGGGAATTTCTATTTCTTTATGTAGCAAAGGATTATAC-----
 TCGGTAATA-----
 TTTCCCGATGAATTTGGATCTATAACCATAGATTATGCTGTACGAGATCTAGCAGCACTGGCCGATGAAGCCTTAATACT

TAGTATTACCCGAAATAAATCAGTTATAGACACTAATACAATTCGATCCGCTATTTATAGGCAAATTTTTTCATTTACAAT
CTATGGATAATCAGGTTGGATCCAGTCAAATGACGAAAGAATTATCTACAAAGTAGGAAAGGCTTTTATACAAAATACG
CTTAGAAGAAATTCTCCC-----ATGAATCCTCTATCTACA-----AAAAAGGAATTA-----
TGGAAG---

AAAAGGTTTTGTTATTTGTCCGAATGGTATTTAGAACCTTCGATTGCCGAAACAACCTATGAAGGAATTGACCATACTTCC
CCATATTTTGGGTTGCTTGGCCGGATCAGCGGCTCGAGATTCTTGGTCTATATCAGAACGAAATAGAGAGAATTGGATTC
CTTTCGATAAATTAGCTGAGCAT-----GATCTTGATATAGCTTCTAGT-----CTTTTA-----
-----GAAAGTATT-----CTGGTGGAGTTTCCATTTTCTAGGTTA-----

GGAATATGTCGGGGTAAGTCCGATAAGGATCAGATA-----
ACATTTGCTCCTCAACTCAAATGAGAGATAATCTAGATCTGATACGA-----
----TTTATGAAAGAATATGAATTGAAGTTTACTCCC-----GGCGCAAACAAAGG-----
-----GATATGGATGAAGAA-----TTAATA-----
AAGAATGTAGTTTGGACTCCTAGGATCTGGCGTCTT---AGT---
TTTCTTCGCAGTAATAGATTTCGATCATATAAAAAACACCCAATTCA-----
TTGGGATCTTCGTATCAGTTCGGATCGTTAAGAAAACGGCAGATGGACAGATCTCTATTTTCTATAACAATATCCGAAGCA
ATATAAATACTCTAAGAAACCCTGTTCTTTATAGGAAGACGATTTCTTTGGGATTCCTTCTATTTCAAGAGCAGCGCC
CTGTGTTTTACGCCCAGAAATTTTCGCAAATGAAGAACTGCTGAAAAGGCTTTATATTACTTATGGTGCAAGAAGATTA
ATAGCACAACTGATTTTTTCCCTAAAAAAGTATCCAAAGTTTTTTTCGTAGATATGATTCAAATCCACGATCAATTC
GGTTTTGGTCATGAATTGGTGGAAACCATTGTCTCTTAGACATAGACATATCGAGCATTTCAAACGCATTCAAGCGATTG
GTATCCAATTGGAACGTATG-----

-CAGCCA-----TATTTTCTATATATTATATAACCGTTGGTTGACC-----
GAAAATTCGAGAGAAAGGGTTGACCGCTTCCAATCGTTAATTCATCGCCAAAGATGGCTC-----GGAACC-----
AATAGGTTATTATCTAAT-----GAATCTTTTCTTTATAATACT-----
CTATTCGAGAGTTATCAATATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACAGAATGTTATTGGATCAAATTACAAAGACATTGTTGGAGAATAAATGGCTTTTTTCCCAATGAAATTGAACACTCAAT
TCATACAACAGGATTAAGATTTGATATCAGCTGGGAGAATATGGAATGA-----ATGCCTAGATCT-
--

CAGAGAAATGACAATTTTATTGATAAGACCTTCACAATTGTAGCAGATATATTATTGCGAATAATCCCGATGGCTCCGGG
GGAGAAAGAAGCATTTACCTATTACAGAGATGGA-----ATGTCAGCTCAATCGGAAGGGGAATATGCG---
GAAGCTTTACAAAATTATTATGAAGCTATGCGACTGGAACTGATCCTTATGATCGAAGTTATATACTATATAATATAGG
TCTTGTGCATACAAGTAATGGGGAACATACGAAGGCTTTGGAATATTATTTCCAAGCATTAGAACGGAACCCATCCTTAC
CACAAGCTCTTAATAATACGGCCTTGATCTGTCATTACCGAGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGGAGATCCTGAAACTGCG
GAGGCTTGGTTCGATCAAGCTGCTGAGTATTGGGAACAAGCTATAGCACTTGCTCCGGGCAATTACATCGAAGCACAAAA
TTGGTTAAAGATTACAGGACGCTTTGGAGAA-----
-----ATGAATCGTCGATCCAAATGG-----

CTCTGGATAGAACCTATAACAGGGTCTCGAAAAAGAAGTAATTTCTTTTGGGCTTGTATCCTCTTTCTGGGTTCACTAGG
ATTTTTCTAGTCGGGATCTCGAGTTATTTGGTGAGAACCTGATACCCCTATTGTCA---TCTCAG-----
CAAATACTCTTTGTTCCACAAGGAATTGTAATGTGTTTTTATGGTATTGCGAGTCTGTTTCATTAGCTCTTATCTGTGGTG
CACAATTTTGTCAATGTGGGTAGTGGCTATAATAAGTTTCGATAAAAAAAGGAATTGTATGTCTTTTTCTGTTGGGGAT
TTCCCAGAAATAAATCGTCGTATTTTCCACGATTTCTTATGAAGGATATTGAGATGATCAAATGGAATTCAA-----
-----GAAGGTATTTCCCTCGTCGT-----GTTCTTTATATGGAATAAAGGGC-----
CGACAAGACATTCCTTTAACTCGTACTGGTGATAAT-----GTG---
AACCTAAGGGAGATCGAACAGAAAGCCGCTGAATCAGCCGTTTCTTGCCTGTATCC---ATTGAA---GGGTTT-----

Piper

-----GATGACCTTGAT-----ACG-----

TCCCTGGAATAAATCGCCGCATCTTCTACGAGTATTTATGGGAGATATCCAGTCCATCCGAATCGAAGTCAAG-----
-----GGGGGTGTTTATCCTCGTCGT-----GTCCTTTATATGGACATCAGAGGC-----
CAGGGGTCCGTCCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTC---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCGGAATCGGCCTATTTTTTTCGCGGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Platanus

-----GATGATGACCTTGAT-----ACG-----
GAGCTGCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGACGCCGAAA-----

ATAGACCGATTTGATATCACCCCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGTATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCTATCTCTCC-----AGAGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCCCTCTAATAGCTCCGAATAAATCAAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTCAC-----
TTGGAAAAGAAAATTTTCCATACT-----
AATGGATTCCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCCATTATAGACACTAATACAATTAGATCCGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTCCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTCCGAACCT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGATTTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGTT-----CTGGTGGGA-----TCCTCGCGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTATATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----GGGGAA-----
GGAGCCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGTGGCAATCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTCCGGGCAAGCGGATCATTATCATAAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
---TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GGAGGTCCA---TTCTTTTTTCTATTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CGT---
CGAGAATTCCTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----AATCCTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTCATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAACGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAGAGATGGCTTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGAT
TCATGTAACAGGAGAAAGATTTCCCATTCCTTAG-----ATGCCTAGATCG--
--

CGAATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTCTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGG-----ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG

CCTTATCCACACAAGCAACGGGAGAACATACAAAAGCTTTAGAAATATTATTTCCGGGCACTAGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAACAGGCCATTTCGACAGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTCGATCAAGCTGCTGAGTATTGGAAACAAGCTATAGCACTTACTCCAGGTAATTATATTGAAGCACATAA
TTGGTTGAAGATAACGAGGCGATTCT---GAATAA-----

-----ATGAACTGGCGATCAGAACGT-----
ATATGGATAGAACTTATAACGGGGTCTCGAAAAACAAGTAATTTTTGCTGGGCCTTTATCCTTTTTTTAGGTTTATTAGG
TTTCTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGGAATCTGATATCCTTATTTCCG---TCTCAG-----
CAAATCATTTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCAGGTCTGTTTATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCTTGGAAAAACCGTTCGATCTTCTTCGATTCTTTATGAAAGATATTCAGTTCGATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTATCCTCGTCTGTT-----GTTCTTTATATGGAATCAGAGGC-----
CAGGGAGCCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCTGAATTGGCCTATTTCTTGC GCGTACCA---ATTGAA---GTATTTTGA--

Populus

-----GACCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTTCTAACTAGGATGAATGTACTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCGATTTTATATCACCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
CGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCTATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGT---TCCACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGCTTCGACTCATATTCCTCAAAAAGTGGATCCCGCTCTAATAGCTCCGAATAAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACGTTTTTCACTCTTTTATATAGTAGGGGATTTTAC-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AAGAGATTCGGGTCCGTAACCATGGGTTCCAATGTACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATATAATTAGATCTGCTCTTCATAGACAAAACCTTGGGATTTGCGATCC----

CAGGTAAGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTATTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACCT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGATTGCTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAATGGGATCACTTATTATGGACTTGTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCAAGGAGTCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCCTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATATGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGAAGTAGAAGGAATCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGAGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATTCA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTCCGGGGTAAGCGGATCATTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGATACGAGATAGA--
---TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCGTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTTCTATTCT---AAAGACCAGCCCTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTTCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCCTCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTTATC-----

AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AAGAGTTTCATTATCTAAT-----GGATTTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCTATCT---
AACGGAAGGCTATTGGATCAAATGACAAAGGCATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCC-

CGGATAACTGGAAATTTGATTGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACTTATTACAGAGATGGT-----ATGTCTGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAAATCGATCCCTATGATAGAAGTTATATACTCTATAATATAGG
CCTTATTACACAAGTAATGGAGAACACACAAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGGGCATTAGAACGAAACCCTTTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCCGTAATCTGTCTATTACCGAGGAGAACAGGCCATTTCGGCAGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTTTCGACCAAGCCGCGGAGTATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCTGGAATTTATATTGAAGCGCAGAA
TTGGTTGAAGATCACAAAGCCGTTTC---GAA-----

-----ATGAGTTGGCGATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACTTATAGCGGGTCTCGAAAAATAAGTAATTTCTGCTGGGCCATTATACTTTTTTTTAGGTTTATTGGG
GTTTTTATTGATTGGAATTTCCAGTTATCTTGACAGAAATTTGATATCTTTATTCCCG---TCTCAG-----
CAAATCCTTTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTCTATGGGCTCGCCGGTCTGTTTATTAGCTCTTATTTGTGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTTCGATAGAAAAGAAGGAATAGTGTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCCAGGAAAAAATCGTCGCATCTTACTACGACTCTTTATGAAAGATATTCAGTCTATCAGAATAGAAGTTAAA-----
-----GAGGTTTTTTATGCTCGGCGT-----GTCCTTTATATGGAATCAGAGGC-----
CAGGGGGCCATTCTTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAATTGAGCAAAAAGCAGCGGAATTGGCCTATTTTTTGCCTGTACCA---ATTGAA---GTATTT-----

Ranunculus

-----GATGATGACCTTGAT-----ACG-----
GAGCTGCTAACTATGACGAATGCGCTAACT-----ATGTATATCACGCCGAAA-----

ATAGACCGATTTGATATTACCCTTCCATTTCGAATTAGCAAAAGCGATGTCTCCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGTATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTAGTGAACCATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGATGC---TCCACTCGAAAT---
ATTCTTGTTATTGCTTCGACTCATATTTCCCAAAAAGTGGATCCTGCTCTAATAGCTCCGAATAAATCAAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCTATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTTCGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCAATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCCATTATAGACACTAATAACAATTAGATCCGCTCTTCATAAACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTACGATCGGTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTATTGCACAAAATGTACTTCTAAGCAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCG-----TGTAAG---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAGCTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATCCTTCTTTATCTTTTGTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCCACCCGGACCCGATGAAAAAACGGGATCACTTCTTATGGATTTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGTT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACCGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTTATAAGGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGTCCGAACCAAGGAATCCTTTTCGATATGATGCAAAATGGATCTTATTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTATATGAAAAATACGAATTGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGGAGGAGAAGGAGCCCTC-----GACCCG---CAACAGCTCGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCACCCCT---TGTGGCAATCTA-----
TTTGATTGTATCGAAAGGCCCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCATTTCCGGGGCAAGCGGATCATTTATCATAAA-----
GAGGATGAGCTTGAAGAGAATGATTCCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTCGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---TTCCTTTTTCCTATTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CGT---
CGAGAATTCTTT-----GCAGATCAAGAGATGCCAAAA--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----AATTCTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTCATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CTATCCGAGAGTTTATCAGTATTTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
AATGGAACGTTTATTGGATCAAATGACAAAAGACATTGTTAAGAAAAGAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAACATTTGAT
TCATGTAACAGGAGAAAAGATTTCCCATTCTTAG-----ATGCCTAGATCG-
--

CGGATAAATGGAAATTTTTATTGATAAGACCTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAAATCCGACAACCTCAGG
AGAAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGTGCGATT---ATGTCAGCTCAATCCGAAGGAAATTTATGCA---
GAAGCTTTACAAAATTATTATGAAGCTACGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATCCACACAAGCAATGGAGAACATACGAAAGCCTTGGAAATATTATTTCCGGGCACTAGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATTTGTCATTACCAGGAGGAAACAGGCCATTGACAGGGGAGATTCCGAAATTGCG
GAGGCTTGGTCCGATCAAGCTGCTGAGTATTGGAACAAGCTATAGCGCTTACTCCCGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGTTTGAAGATTACGAGGCGGTTT---GAA-----
-----ATGAACTGGCGATCAGAACGT-----
GTGTGGATAGAACTTATAACAGGGTCTCGAAAAGCAAGTAATTTCTTTTGGGCCTGTATCCTTTTTTTAGGTTCAACGGG
ATTCTTATTAGTTGGAACCTCTAGTTACCTTGGCAGGAATTTGATATCTTTATTTTCT---TCTCAG-----
CAAATCCTTTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTTTATGGAATCGCGGGTCTGTTTATTAGTCTCTATTTGTGGTG
CACAATTTTCGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGATAGATTGATAGAAAAAAGGGAATAGTTTGTATTTTTCTGTTGGGGAT
TTCTTGGAAAGAAATCGTCGCATCTTTCTTCGATTCTTATGAGGGATATTCCAGTCGATTAGAATAGAGGTTAAA-----
-----GAGGGTATTTATCCTCGGCGT-----ATACTTTATATGGAATCAGAGGC-----
CAGGGTGCTGTTCCCTTAACTCGTACTGATCAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAAATTGAACAAAAGGCTGCGGAATTGGCCTACTTTTTGCGCGTGCCC---ATTGAG---GTATTT-----

Spinacia -----

-----GATCGTGACCTTGAT-----
ACGGAGCTGGAGCTGCTAACTATGATGAATGCGCTAACT-----ATGGATATGATGCCGGAA-----

ATAGACCAATTTTCTATCACCCTTCAATTCGAATTAGCAAAAGCAATGTCTCTTGCATAATATGGATTCCAAACATTCA
TGATCTGGATGTGAATGAGTCGAAT-----
TACTTATCCCTCGGTCTATTTCGTGAATCTCTCC-----AGGGATTGTGAAAGAGGG---TCTACTAGAAAT---
ATTCTTGTATTGGCTTCGACTCATATTCCTCAAAAAGTGGATCCCCTCTAATAGCTCCGAATCAATTAATACATGCAT
TAAGATACGAAGGCTTTCGTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTATATACTAGGGGATTTTAC-----
TTGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTCGGGTCCATAACCATGGGTTCCAATGTACGAGATCTTGTAGCATTTATCAACGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCCATTATAGACACTAATAACAATTCGATCCGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC----

CAGGTAAGATCGGTTGAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCACAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCG-----ATAGATCCTATATCTACCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTCGAACCT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGATCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAAGCGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTTATCTAGTTTCATGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGATA-----

-----ATGCCTAGATCC-----
CGTGTAATGGAAATTCATTGATAAGACCTCCTCAATTGTAGCCAATATTTTATTGCGAATAATTCCGACAACCTCAGG
AGAAAAAAGGCATTTACTTATTATAGAGATGGG-----ATGTTGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG----
GAAGCTTTGCAAAATTATTATGAAGCTACGCGACTAGAAATCGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATACACACAAGCAATGGAGAGCATACAAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGGGCACTAGAACGAAACCCCTTCTTAC
CGCAAGCTTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGAGGAGAACAGGCCATTCTACAGGGTGATTCGGAAATTGCG
GAAGCTTGGTTTGATCAAGCTGCTGAATATTGAAACAAGCTATAGCGCTTACTCCGGGAAATTATATTGAAGCACAGAA
CTGGTTGAAGATTACGAAGCGCTTT---GAATTTGAA-----
-----ATGAATTGGCGATCAGAACAC-----
ATATGGGTAGAACTTCTAAAAGGTTCTCGAAAAAGGGTAATTTTTTTCTGGGCCTGTATTCTTTTTCTAGGTTCACTAGG
ATTCTTATCGGTTGGGATTTCCAGTTATCTTGGTAAGAATATTATATCTATACTTCCA---TCTCAA-----
GAAATTTCTTTTTTTCCGCGAGGGGTCGTGATGTCTTTCTACGGAATCGCAGGCCTATTATTAGCTCCTACTTTGTGGTG
TACTATTTTGTGGAATGTAGGTAGTGGTTATGACCGATTTCGATAGAAAAGAGGGAATAGTGTGCATTTTTCTGGTTGGGGAT
TCCCTGGAATAAAAACGTCGCGTCTTCCTTCGATTTCCTTATGCGGGATATCCAATCAATTAGAATTCAGGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTATCCTCGTCGT-----ATTCTTTATATGGAAATCCGGGGC-----
CAGGGGATCATTCCCTTGACTCGTACTGATGATAAA-----
TTTTTTACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCGCGTACCA---ATTGAA---
GTATTT-----
Typha -----

TAAGATACGAAGGCTTCTTATTCCACAACAACGAAAGCACTTTTTCACTCTTTCATATACTAGGGGATTTTCAC-----
TTGGAAAAGAAAATGTTCCATACT-----
AATGGATTTCGGGTCATAACCATGGGTTCCAATGCACGAGATCTTGTAGCACTTACCAATGAGGCCCTATCGATTAGTAT
TACACAGAAGAAATCAATTATAGACACTAATGCAATTAGATCCGCTCTTCATAGACAAACTTGGGATTTGCGATCC-----

CAGGTAAGATCGGTTTCAGGATCATGGGATCCTTTTTCTATCAGATAGGAAGGGCTGTTGCGCAAAATGTACTTCTAAGTAA
TTGCCCC-----ATAGATCCTATATCTATCTATATGAAGAAGAAATCA-----TGTAAC---
GAAGGGGATTCTTATTTGTACAAATGGTACTTTCGAACTT-----
GGAACGAGCATGAAGAAATTAACGATACTTCTTTATCTTTTGTAGTTGTTCTGCCGGATCGGTCGCTCAAGACCTTTGGTC
TCTACCCGGACCCGATGAAAAAAATGGGATCACTTCTTATGGACTCGTTGAGAAT-----
GATTCTGATCTAGTTCCACGGC-----CTATTA-----GAAGTA-----
GAAGGCGCT-----CTGGTGGGA-----TCCTCACGGACA-----

-----GAAAAAGATTGCAGTCAGTTTGATAATGATCGAGTG-----
ACATTGCTTCTTCGGCCCGAACCAAGGAATCCCTTAGATATGATGCAAAATGGATCTTGTCTATCGTT---
GATCAGAGATTTCTCTATGAAAAATACGAATCGGAGTTTGAAGAA-----
GGGGCAGGAGAAGGAGCCCTC-----GACCCG---CAACAGATAGAGGAGGAT-----TTATTC---
AATCACATAGTTTGGGCTCCTAGAATATGGCGCCCT---TGGGGCTTTCTA-----
TTTgATTGTATCGAAAGGACCAATGAA-----TTGGGATTTCCCTATTGG-----

GCCAGGTCTTTTCGGGGCAAGCGGATCATTATGATGAA-----
GAGGATGAGCTTCAAGAGAATGATTTCGGAGTTCTTGCAGAGTGGAAACC---ATG---CAGTACCAGACACGAGATAGA--
----TCTTCCAAAGAA-----CAAGGCTTT-----TTTGAATAAGCCAATTCATTTGGGACCCT-----
GCAGATCCA---CTCTTTTTCTTATTC---AAAGATCAGCCCTTTGTCTCT-----GTGTTTTCA-----CAT---
CGAGAATTCTTT-----GCAGATGAAGAGATGTCAAAG--
-GGGCTTCTT-----ACTTCCCAAACA-----GATCCTCCTACATCTATATATAAACGCTGGTTTATC-----
AAGAATACGCAAGAAAAG-----CACTTCGAATTGTTGATTTCATCGCCAGAGATGGCTT-----AGAACC-----
AATAGTTCATTATCTAAT-----GGATCTTTCCGTTCTAATACT-----
CCATCCGAGAGTTATCAGTATTTATCAAATCTGTTCCCTATCT---
AACGCAAGGCTATTGGATCAAATGACAAAGACATTGTTGAGAAAAAGATGGCTTTTCCCGGATGAAATGAAAATTGGATT
CATGTAA-----ATGCCTAGATCG-
--
CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTTTTTCAATTGTAGCCAATATCTTATTACGAATAATTCCAACAACCTTCAGG
AGAAAAGAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGT-----ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTATGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
ACTTATCCACACAAGTAATGGAGAGCATACGAAAGCTTTGGAATATTATTTTCGGGCATTAGAACGAAACCCGTTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGGGGAGAAACAAGCCATTGCCAGGGGAGATTCTGAAATTGCG
GAAGCTTGGTTCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAAACAAGCTATAGCACTTACTCCTGGTAATTATATTGAAGCGCATAA
TTGGTTGAAGATCACGAGGCGTTTC---GAA-----
-----ATGAGTTGGCGATCAGAACGT-----
ATATGGATAGAACTTATAACGGGGTCTCGAAAACAAGTAATTTCTGCTGGGCCTTTATCTTTTTTTAGGTTTCATTAGG
GTTCTTATTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGGAATTTGATATCTTTATTTCG---TCTCAG-----
CAAATAATTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTCTACGGGATGCGCGTCTCTTTATTAGCTCCTATTTGTGGTG
CACAATTTCTGTTGAATGTAGGTAGTGGTTATGATCGATTGATAGAAAAGGAATAGTGTGTATTTTTCGTTGGGGAT
TTCCTGGA AAAAATCGCCGGATCTTCTCCGATTACTTATGAAAGATATTCACTCCATCAGAATAGCAGTTAAA-----
-----GAGGATATTTATGCCCGTCGTATCCTTGTCTTTTATATGGAAATCAGAGGA-----
CAGGGGGCCATTCTTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACGCCACGAGAAATGGAACAAAAGCTGCTGAATTAGCCTATTTCTTGCCTGTACCG---ATTGAA---GATTT-----

Yucca

-----ATGCCTAGATCT-----
CGGATAAATGGAAATTTTATTGATAAGACCTCTTCAATTATAGCCAATATTTTATTACGAATAATTCCGACAACCTTCAGG
AGAAAAAAGGCATTTACCTATTACAGAGATGGTGTGATT--ATGTCGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTACAGAATTATTATGAAGCTACGCGACCAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTCTATAACATAGG
CCTTATACACACAAGCAACGGAGAGCATACAAAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGGGCACTAGAACGAAACCCATTCTTAC
CACAAGCTTTTAATAATATGGCTGTGATCTGTCTATTACCGGGGAGAACAGGCCATTCTACAAGGCGATTCTGAAATTGCG
GAGGCTTGGTCCGATCAAGCCGCTGAGTATTGGAAACAAGCTATAGCGCTTACTCCAGGTAATTATATTGAAGCACATAA
TTGGTTGAAGATCACGAGGCGTTTC---GAA-----
-----ATGAACTGGCGATCAGAACAT-----
ATATGGATAGAACTTATAACAGGGTCTCGAAAAGCAAGTAATTTTTGCTGGGCCTGTATCCTTTTTTTTAGGTTTCATTAGG
ATTCTTAGTGGTTGGAACCTCCAGTTATCTTGGTAGGAATCTGATACCCGGATTTCCA---TCTCAG-----
CAAATCGTTTTTTTTCCACAAGGGATCGTGATGTCTTTCTATGGGATCGCGGGTCTATTTCATTAGTTCCCTATTTGTGGTG
CACAATTTTCATGGAATGTCGGTAGTGGTTATGACCGATTTGATAGAAAAGAAGGAATAATGTGTATTTTTTCGTTGGGGAT
TCCCCGGAATAAATCGTCGCATCTTCCCTTCGTTTCTTTATGAAGGATATCCAATCAATCAGAATGGAGGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTTTCTCGTCGT-----ATTCTTTATATGAAATCAGAGGC-----

CAAGGAACCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAT-----TTG---
ACTCCACGAGAAATTGAGCAAAAAGCGGCGGAATTGGCCTGTTTCTTGCGCGTACCA---ATTGAA---GTCTTT-----

Zea

-----ATGCCTAGATCC---
CGTATAAATGGAAATTTCAATTGATAAGACCTCCTCGATTGTAGCCAATATTTTTATTGCAAATAATTCCGACAACCTCCGG
GGAAAAAAGGGCATTACTTATTATAGAGATGGG-----ATGTTGGCTCAATCCGAAGGAAATTATGCG---
GAAGCTTTGCAGAATTATTATGAAGCTACGCGACTAGAAATTGATCCCTATGATCGAAGTTATATACTATATAACATAGG
CCTTATACACACAAGCAATGGAGAGCATACAAAGGCTTTGGAATATTATTTCCGGGCGCTAGAACGAAACCCCTTCTTAC
CGCAAGCTTTTAATAATATGGCCGTGATCTGTCATTACCGAGGAGAACAGGCCATTCTACAGGGCGATTTCGGAAATTGCG
GAAGCTTGGTTTGATCAAGCTGCTGAGTATTGGAAACAAGCTATAGCGCTTACTCCAGGAAATTATATTGAAGCACAGAA
CTGGTTAAAGATTACGAAGCGCTTT---GAATTTGAA---
-----ATGAATTGGCGATCAGAACAC-----
ATATGGATAGAACTTCTAAAAGGTTCTCGAAAAAGAGGTAATTTTTCTGGGCCTGTATTCTTTTTCTAGGTTTCATTAGG
ATTCTTAGCGGTTGGGGCTTCCAGTTATCTTGGTAAGAATATGATATCTGTACTTCCA---TCTCAA-----
CAAATCTTTTTTTTCCACAGGGGTCGTGATGTCTTTCTACGGAATCGCGGCCTATTATTAGCTCCTATTTGTGGTG

```
CACTATTTTATGGAATGTAGGCAGTGGTTATGACCGATTTCGATAGAAAAGAGGGAATAGTGTGCATTTTTTCGTTGGGGAT
TCCCTGGAATAAAAACGTCGCATCTTCCTTCAATTCCTTGTGCGGGATATCCAATCAATTAGAATTCAGGTTAAA-----
-----GAGGGTCTTTATCCTCGTCGT-----ATCCTTTATATGAAATCCGGGGC-----
CAGGGGGTCATTCCCTTGACTCGTACTGATGAGAAG-----
TTTTTTACTCCACGAGAAATTGAACAAAAGCTGCCGAATTGGCCTATTTCTTGCGTGTACCA---ATTGAA---
GTATTT-----
```

```
;  
End;
```

```
BEGIN PAUP;
```

```
OUTGROUP Pinus Ginkgo;
```

```
CHARSET accD = 1 - 2667 ;  
CHARSET atpA = 2668 - 4209 ;  
CHARSET atpB = 4210 - 5721 ;  
CHARSET atpE = 5722 - 6171 ;  
CHARSET atpF = 6172 - 6768 ;  
CHARSET atpH = 6769 - 7014 ;  
CHARSET atpI = 7015 - 7779 ;  
CHARSET ccsA = 7780 - 8889 ;  
CHARSET cemA = 8890 - 9747 ;  
CHARSET clpP = 9748 - 10503 ;  
CHARSET infA = 10504 - 10878 ;  
CHARSET matK = 10879 - 12870 ;  
CHARSET ndhA = 12871 - 14016 ;  
CHARSET ndhB = 14017 - 15675 ;  
CHARSET ndhC = 15676 - 16044 ;  
CHARSET ndhD = 16045 - 17685 ;  
CHARSET ndhE = 17686 - 18009 ;  
CHARSET ndhF = 18010 - 20466 ;  
CHARSET ndhG = 20467 - 21084 ;  
CHARSET ndhH = 21085 - 22302 ;  
CHARSET ndhI = 22303 - 22869 ;  
CHARSET ndhJ = 22870 - 23394 ;  
CHARSET ndhK = 23395 - 24453 ;  
CHARSET petA = 24454 - 25470 ;  
CHARSET petB = 25471 - 26118 ;  
CHARSET petD = 26119 - 26649 ;  
CHARSET petG = 26650 - 26766 ;  
CHARSET petL = 26767 - 27021 ;  
CHARSET petN = 27022 - 27120 ;  
CHARSET psaA = 27121 - 29412 ;  
CHARSET psaB = 29413 - 31620 ;  
CHARSET psaC = 31621 - 31866 ;  
CHARSET psaI = 31867 - 31980 ;  
CHARSET psaJ = 31981 - 32118 ;  
CHARSET psbA = 32119 - 33183 ;  
CHARSET psbB = 33184 - 34719 ;  
CHARSET psbC = 34720 - 36153 ;  
CHARSET psbD = 36154 - 37239 ;  
CHARSET psbE = 37240 - 37491 ;  
CHARSET psbF = 37492 - 37611 ;  
CHARSET psbH = 37612 - 37866 ;  
CHARSET psbI = 37867 - 38034 ;  
CHARSET psbJ = 38035 - 38157 ;
```

CHARSET psbK = 38158 - 38370 ;
 CHARSET psbL = 38371 - 38493 ;
 CHARSET psbM = 38494 - 38619 ;
 CHARSET psbN = 38620 - 38754 ;
 CHARSET psbT = 38755 - 38871 ;
 CHARSET psbZ = 38872 - 39060 ;
 CHARSET rbcL = 39061 - 40536 ;
 CHARSET rpl2 = 40537 - 41454 ;
 CHARSET rpl14 = 41455 - 41829 ;
 CHARSET rpl16 = 41830 - 42273 ;
 CHARSET rpl20 = 42274 - 42711 ;
 CHARSET rpl22 = 42712 - 43398 ;
 CHARSET rpl23 = 43399 - 43707 ;
 CHARSET rpl32 = 43708 - 44007 ;
 CHARSET rpl33 = 44008 - 44238 ;
 CHARSET rpl36 = 44239 - 44355 ;
 CHARSET rpoA = 44356 - 45513 ;
 CHARSET rpoB = 45514 - 49014 ;
 CHARSET rpoC1 = 49015 - 51381 ;
 CHARSET rpoC2 = 51382 - 58080 ;
 CHARSET rps2 = 58081 - 58857 ;
 CHARSET rps3 = 58858 - 59655 ;
 CHARSET rps4 = 59656 - 60378 ;
 CHARSET rps7 = 60379 - 60867 ;
 CHARSET rps8 = 60868 - 61308 ;
 CHARSET rps11 = 61309 - 61758 ;
 CHARSET rps12 = 61759 - 62238 ;
 CHARSET rps14 = 62239 - 62565 ;
 CHARSET rps15 = 62566 - 62928 ;
 CHARSET rps16 = 62929 - 63264 ;
 CHARSET rps18 = 63265 - 64215 ;
 CHARSET rps19 = 64216 - 64605 ;
 CHARSET ycf1 = 64606 - 72720 ;
 CHARSET ycf2 = 72721 - 83376 ;
 CHARSET ycf3 = 83377 - 83943 ;
 CHARSET ycf4 = 83944 - 84621 ;

CHARSET 6lgenes = atpA atpB atpE atpF atpH atpI petA petB petD petG petL petN
 psaA psaB psaC psaI psaJ psbA psbB psbC psbD psbE psbF psbH psbI psbJ psbK psbL
 psbM psbN psbT psbZ rpoA rpoB rpoC1 rpoC2 ccsA cemA clpP matK rbcL ycf3 ycf4
 rpl2 rpl14 rpl16 rpl20 rpl32 rpl33 rpl36 rps2 rps3 rps4 rps7 rps8 rps11 rps12
 rps14 rps15 rps18 rps19;
 CHARSET fastgenes = matK rpl32 ccsA rps15 rps3 rpl33 cemA rpoC2 rps19 rps8 rpoA
 clpP rpl20 rps11 ycf4 atpF psaJ atpE psbH rps2 psbK rpl16 rps4 rpoC1 psaI petL
 rpl14 rpoB rps18 petA rpl36 rps14;
 CHARSET slowgenes = atpA atpI atpB psbT rbcL psaC psbJ psbM psbI psbB petD petB
 psbZ atpH psbC ycf3 psaA psaB petG psbN psbE psbA psbD rpl2 psbF petN psbL rps12
 rps7;

[EXCLUDED CHARACTERS]

CHARSET exchars =

[accD]

1 - 480
 490 - 495
 520 - 525

574	-	576
583	-	585
601	-	627
685	-	687
694	-	699
718	-	720
799	-	804
871	-	993
997	-	1002

1030	-	1035
1057	-	1110
1123	-	1134
1144	-	1167
1183	-	1185
1204	-	1212
1222	-	1227
1255	-	1260
1285	-	1290
1312	-	1314
1345	-	1353
1363	-	1437
1459	-	1464
1471	-	1473
1477	-	1479
1489	-	1524
1546	-	1551
1561	-	1575
1588	-	1590
1609	-	1626
1636	-	1641
1651	-	1653
1687	-	1692
1711	-	1716
1753	-	1758
1837	-	1851
1879	-	1881
1888	-	1926
1942	-	2031
2323	-	2328
2614	-	2667

[atpA]

2677	-	2682
4180	-	4182
4198	-	4209

[atpB]

4243	-	4248
5689	-	5694
5701	-	5703
5719	-	5721

[atpE]

5722		
5878	-	5880
5884	-	5892
6133	-	6171

[atpF]

6202 - 6204
6208 - 6210
6244 - 6246
6325 - 6342
6679 - 6684
6745 - 6750
6757 - 6759
6766 - 6768

[atpH]

7012 - 7014

[atpI]

7027 - 7032
7054 - 7056
7060 - 7062
7069 - 7071
7204 - 7206
7777 - 7779

[ccsA]

7780 - 7782
7867 - 7881
7885 - 7890
8068 - 8082
8089 - 8091
8317 - 8379
8431 - 8445
8452 - 8457
8461 - 8469
8479 - 8490
8497 - 8505
8722 - 8745
8764 - 8769
8872 - 8889

[cemA]

8890 - 8985
8989 - 8991
9001 - 9015
9037 - 9042
9064 - 9072
9100 - 9105
9232 - 9249
9268 - 9270
9610 - 9615
9739 - 9747

[clpP]

9787 - 9879
9892 - 9909
9928 - 9930
9958 - 9960
10117 - 10119
10228 - 10230

10264 - 10266
10384 - 10386
10462 - 10503

[infA]

10507 - 10509
10516 - 10521
10528 - 10563
10597 - 10599
10612 - 10617
10675 - 10680
10714 - 10719
10786 - 10839
10858 - 10878

[matK]

10879 - 10971
11002 - 11007
11017 - 11022
11050 - 11055
11113 - 11145
11170 - 11172
11182 - 11190
11245 - 11250
11281 - 11286
11317 - 11322
11422 - 11451
11473 - 11478
11488 - 11496
11686 - 11688
11695 - 11703
11725 - 11727
11734 - 11745
11755 - 11757
11839 - 11841
11908 - 11967
11983 - 11988
12163 - 12168
12202 - 12207
12460 - 12462
12553 - 12555
12568 - 12576
12622 - 12627
12658 - 12672
12691 - 12696
12703 - 12708
12748 - 12753
12769 - 12870

[ndhA]

12883 - 12888
12901 - 12903
12907 - 12909
12913 - 12918
12949 - 12954
13426 - 13428
13744 - 13746

13780 - 13794
14005 - 14016

[ndhB]

14017 - 14061
14218 - 14223
15412 - 15420
15445 - 15453
15499 - 15510
15517 - 15522
15526 - 15531
15640 - 15675

[ndhC]

15727 - 15732
16042 - 16044

[ndhD]

16045 - 16092
16105 - 16110
16174 - 16179
16195 - 16200
16276 - 16287
16339 - 16341
16570 - 16572
17155 - 17160
17239 - 17253
17464 - 17472
17494 - 17499
17518 - 17520
17527 - 17532
17662 - 17685

[ndhE]

17695 - 17712
18007 - 18009

[ndhF]

18661 - 18672
18679 - 18684
19489 - 19494
19501 - 19506
19513 - 19521
19531 - 19539
19552 - 19557
19573 - 19584
19594 - 19599
19603 - 19605
19609 - 19611
19636 - 19638
19645 - 19665
19687 - 19692
19702 - 19704
19708 - 19716
19825 - 19827
19834 - 19848
19903 - 19908

19936 - 19941
19954 - 19959
20020 - 20022
20089 - 20094
20110 - 20112
20116 - 20121
20353 - 20466

[ndhG]

20467 - 20475
20605 - 20607
20623 - 20625
20758 - 20763
21016 - 21084

[ndhH]

21085 - 21105
21112 - 21117
22000 - 22005
22012 - 22014
22300 - 22302

[ndhI]

22777 - 22869

[ndhJ]

22870 - 22911
23149 - 23151
23392 - 23394

[ndhK]

23395 - 23512
23530 - 23562
23593 - 23595
23641 - 23652
23962 - 23964
24091 - 24093
24106 - 24114
24124 - 24129
24145 - 24150
24172 - 24186
24235 - 24306
24316 - 24321
24334 - 24336
24343 - 24348
24355 - 24360
24376 - 24378
24394 - 24399
24415 - 24453

[petA]

24508 - 24528
24547 - 24552
24565 - 24567
24850 - 24852
24889 - 24891
24901 - 24903

24913 - 24915
25162 - 25164
25417 - 25419
25459 - 25461
25468 - 25470

[petB]
26116 - 26118

[petD]
26599 - 26649

[petG]
26761 - 26766

[petL]
26767 - 26805
26821 - 26826
26896 - 26904
26914 - 27021

[petN]
27022 - 27030
27118 - 27120

[psaA]
27145 - 27168
27178 - 27186
28588 - 28590
29215 - 29217
29410 - 29412

[psaB]
30019 - 30021
31618 - 31620

[psaC]
31864 - 31866

[psaI]
31882 - 31884
31978 - 31980

[psaJ]
32008 - 32010
32110 - 32118

[psbA]
33148 - 33150
33181 - 33183

[psbB]
34675 - 34677
34708 - 34710
34714 - 34719

[psbC]

34720 - 34769
35299 - 35301
35309 - 35311
35452 - 35454
35884 - 35886
36151 - 36153

[psbD]
36154 - 36171
36208 - 36213
37237 - 37239

[psbE]
37489 - 37491

[psbF]
37609 - 37611

[psbH]
37612 - 37629
37657 - 37659
37663 - 37665
37675 - 37680
37861 - 37866

[psbI]
37867 - 37917
38017 - 38019
38029 - 38034

[psbJ]
38155 - 38157

[psbK]
38158 - 38166
38173 - 38181
38224 - 38226
38233 - 38238
38368 - 38370

[psbL]
38383 - 38388
38491 - 38493

[psbM]
38497 - 38499
38596 - 38604
38608 - 38619

[psbN]
38707 - 38709
38752 - 38754

[psbT]
38845 - 38853
38866 - 38871

[psbZ]
39058 - 39060

[rbcL]
39769 - 39774
40435 - 40437
40450 - 40452
40459 - 40461
40480 - 40482
40504 - 40536

[rpl2]
40591 - 40614
40639 - 40644
40771 - 40773
40792 - 40806
40930 - 40935
40957 - 40974
40993 - 40998
41431 - 41454

[rpl14]
41731 - 41733
41827 - 41829

[rpl16]
41839 - 41841
42238 - 42273

[rpl20]
42490 - 42507
42586 - 42603
42652 - 42711

[rpl22]
42712 - 42816
43141 - 43398

[rpl23]
43453 - 43455
43567 - 43572
43582 - 43587
43678 - 43707

[rpl32]
43774 - 43776
43822 - 43827
43843 - 43854
43870 - 43902
43912 - 44007

[rpl33]
44017 - 44019
44032 - 44034
44071 - 44076
44092 - 44103
44230 - 44238

[rpl36]

44323 - 44325
44353 - 44355

[rpoA]

44356 - 44361
44368 - 44376
44401 - 44406
44437 - 44439
44449 - 44451
44464 - 44466
44701 - 44703
44896 - 44898
44908 - 44913
44983 - 44988
45109 - 45114
45127 - 45132
45148 - 45150
45190 - 45198
45205 - 45210
45220 - 45225
45415 - 45420
45436 - 45438
45451 - 45513

[rpoB]

45514 - 45576
45589 - 45591
45595 - 45597
45709 - 45729
45826 - 45828
46033 - 46035
46042 - 46044
46051 - 46053
46258 - 46269
46324 - 46329
46348 - 46350
46360 - 46362
46708 - 46713
47041 - 47046
47053 - 47055
47068 - 47076
47110 - 47115
47128 - 47133
47173 - 47175
47200 - 47202
47512 - 47556
47635 - 47640
47863 - 47865
48007 - 48009
48508 - 48510
48871 - 48876
48955 - 48960
48973 - 48981
48991 - 48996
49009 - 49014

[rpoC1]

49015	-	49035
49051	-	49059
49180	-	49191
49279	-	49284
49309	-	49311
49498	-	49521
49558	-	49560
49579	-	49581
49594	-	49602
49648	-	49668
49798	-	49824
49831	-	49836
49843	-	49848
49858	-	49863
49870	-	49878
49900	-	49908
50065	-	50067
50872	-	50985
51067	-	51072
51079	-	51081
51088	-	51093
51292	-	51381

[rpoC2]

51382	-	51390
51400	-	51405
51418	-	51420
51439	-	51453
52120	-	52125
52132	-	52179
52210	-	52218
52429	-	52434
52603	-	52608
52813	-	52818
52888	-	52893
52900	-	52926
53002	-	53007
53020	-	53025
53080	-	53085
53092	-	53094
53113	-	53118
53125	-	53130
53149	-	53358
53389	-	53391
53398	-	53409
53422	-	53427
53431	-	53439
53446	-	53448
53452	-	53454
53461	-	53466
53485	-	53490
53539	-	53544
53608	-	53613
53632	-	53634
53644	-	53649

53734	-	53739
53755	-	54255
54286	-	54363
54385	-	54387
54427	-	54432
54499	-	54501
54559	-	54564
54616	-	54618
54670	-	54675
54703	-	54708
54727	-	54747
54760	-	54765
54826	-	55134
55195	-	55200
55312	-	55317
55369	-	55374
55393	-	55398
55402	-	55404
55495	-	55506
55549	-	55554
55579	-	55581
55591	-	55614
55621	-	55623
55630	-	55632
55654	-	55665
55675	-	55680
55717	-	55722
55765	-	55770
55777	-	55782
55792	-	55794
55804	-	55821
55834	-	55836
55846	-	56046
56065	-	56085
56137	-	56139
56143	-	56145
56182	-	56184
56215	-	56220
56239	-	56310
56416	-	56496
56509	-	56511
56521	-	56526
56557	-	56562
56596	-	56601
56611	-	56616
56785	-	56787
56878	-	56880
57346	-	57348
57370	-	57375
57397	-	57408
57415	-	57420
57427	-	57438
57451	-	57456
57475	-	57477
57499	-	57504
57538	-	58080

[rps2]
58192 - 58197
58783 - 58788
58801 - 58857

[rps3]
58897 - 58899
58942 - 58944
59008 - 59010
59014 - 59019
59038 - 59106
59119 - 59124
59194 - 59220
59245 - 59250
59257 - 59262
59296 - 59298
59467 - 59469
59506 - 59511
59644 - 59655

[rps4]
59725 - 59730
59740 - 59808
59848 - 59853
59860 - 59862
60214 - 60219
60244 - 60273
60325 - 60327
60370 - 60378

[rps7]
60604 - 60609
60790 - 60792
60856 - 60867

[rps8]
60961 - 60966
61042 - 61047
61075 - 61080
61099 - 61104
61126 - 61131
61306 - 61308

[rps11]
61336 - 61338
61345 - 61368
61408 - 61410
61597 - 61599
61756 - 61758

[rps12]
61873 - 61908
62164 - 62238

[rps14]
62239 - 62244
62377 - 62385

62563 - 62565

[rps15]

62566 - 62610

62620 - 62622

62638 - 62643

62653 - 62688

62695 - 62697

62872 - 62880

62917 - 62928

[rps16]

63106 - 63111

63166 - 63264

[rps18]

63274 - 63279

63319 - 63435

63445 - 63447

63454 - 63456

63460 - 63462

63631 - 64035

64063 - 64071

64081 - 64086

64102 - 64215

[rps19]

64228 - 64233

64243 - 64275

64495 - 64497

64513 - 64575

64603 - 64605

[ycf1]

64606 - 64710

64768 - 64773

64792 - 64815

64891 - 64917

64945 - 64947

65065 - 65070

65104 - 65112

65128 - 65166

65398 - 65436

65467 - 65484

65491 - 65496

65524 - 65529

65581 - 65586

65605 - 65610

65629 - 72720

[ycf2]

72721 - 72786

72793 - 72807

72814 - 72819

72826 - 72831

72835 - 72846

72907 - 72924

73042	-	73053
73087	-	73104
73114	-	73116
73126	-	73128
73141	-	73143
73171	-	73173
73330	-	73380
73432	-	73455
73477	-	73485
73489	-	73491
73585	-	73590
73666	-	73671
73753	-	73758
73840	-	73842
73870	-	73872
73933	-	73938
74020	-	74022
74053	-	74055
74122	-	74271
74305	-	74310
74326	-	74331
74377	-	74379
74407	-	74409
74413	-	74445
74470	-	74475
74542	-	74547
74584	-	74589
74623	-	74628
74638	-	74646
74698	-	74703
74719	-	74724
74749	-	74751
74785	-	74787
74791	-	74793
74845	-	74916
75046	-	75096
75220	-	75225
75238	-	75240
75247	-	75252
75349	-	75384
75460	-	75468
75577	-	75579
75658	-	75663
75673	-	75678
75757	-	75762
75838	-	75843
75850	-	75852
76012	-	76020
76027	-	76047
76057	-	76104
76108	-	76113
76126	-	76131
76174	-	76239
76270	-	76272
76285	-	76287
76306	-	76371
76396	-	76398

76429	-	76431
76462	-	76464
76558	-	76566
76648	-	76650
76660	-	76662
76720	-	76722
76888	-	76896
76930	-	76935
76954	-	76974
77017	-	77022
77044	-	77046
77065	-	77070
77107	-	77130
77140	-	77145
77155	-	77157
77179	-	77190
77236	-	77241
77335	-	77340
77380	-	77382
77395	-	77400
77467	-	77640
77650	-	77703
77713	-	77718
77725	-	77730
77752	-	77775
77794	-	77796
77833	-	77835
77851	-	77853
77917	-	77919
77926	-	77928
77941	-	78144
78166	-	78189
78241	-	78246
78268	-	78321
78334	-	78342
78352	-	78399
78421	-	78426
78442	-	78447
78463	-	78468
78601	-	78606
78709	-	78759
78775	-	78936
79042	-	79047
79216	-	79269
79279	-	79281
79291	-	79305
79312	-	79317
79405	-	79410
79474	-	79488
79690	-	79692
79735	-	79737
79807	-	79809
79858	-	79860
79873	-	80304
80335	-	80340
80359	-	80430
80536	-	80562

80599	-	80604
80623	-	80625
80638	-	80640
80794	-	80799
80824	-	80829
80986	-	80994
81082	-	81093
81130	-	81138
81145	-	81147
81187	-	81195
81331	-	81336
81358	-	81378
81385	-	81399
81406	-	81414
81424	-	81429
81439	-	81444
81457	-	81852
81889	-	81894
81964	-	81966
82012	-	82032
82054	-	82059
82066	-	82068
82087	-	82092
82099	-	82101
82138	-	82140
82153	-	82164
82192	-	82200
82219	-	82620
82660	-	82665
82714	-	82716
82720	-	82722
82744	-	82749
82762	-	82767
82777	-	82782
82813	-	82818
82828	-	82830
82846	-	82848
82870	-	82875
82885	-	82890
82894	-	82896
82909	-	82953
82975	-	82977
82987	-	82995
83008	-	83013
83050	-	83055
83074	-	83079
83116	-	83121
83128	-	83133
83152	-	83157
83179	-	83184
83299	-	83376

[ycf3]

83389	-	83391
83506	-	83514
83545	-	83547
83893	-	83943

```
[ycf4]
83944 -      83976
83998 -      84018
84157 -      84159
84166 -      84177
84412 -      84426
84448 -      84453
84478 -      84483
84520 -      84525
84589 -      84591
84598 -      84621
;

[
[COMMAND BLOCKS TO LOAD PARTITIONS INTO MEMORY]

[61 genes]

exclude all;
include 6lgenes;
exclude exchars;

[61 genes, 1st and 2nd codon positions]

exclude all;
include 6lgenes;
exclude cod3;
exclude exchars;

[fast genes]

exclude all;
include fastgenes;
exclude exchars;

[slow genes]

exclude all;
include slowgenes;
exclude exchars;

]

END;
```