

Supergene evolution via step-wise duplications and neofunctionalization of a floral-organ identity gene

Cuong Nguyen Huu¹, Barbara Keller², Elena Conti², Christian Kappel¹, Michael Lenhard^{1,*}

Dataset S1

Coding sequences of genes used for phylogenetic analysis in Figures 4d,e

>P.forbesii_GLO1

```
ATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGAATTGAAAACCTCAAATAATAGGCAGGTGACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGGATTATAAAAAAAGCAAAGAGATCGCAGTTTTGTGTGATGCTCAGGTTTCTCTTGTATTTT
TTGCTAGCTCTGGTAAGATGCATGAATATTGCAGCCCTAAATCTCCGTTGATTAACATCTTGGATGCATAT
CAGAAGCAATCTGGGAATAGGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAATGAAATGAAAGGATCAA
GAAAGAGAATGATAATATGCAAAATGAGCTCAGGCACCTTGAAAGGAGAAGATATACAATCTTTGCACCATA
AGGAGCTTATGTCATTAGAAGGTGCCCTCGAAAATGGACTCACTTGTGTTTCGCGATAGACAGATGGAGATT
TACAGGATGGCGAAAGAAAATTTTGTGACAAGGAAAGGATTCTGGAAGATGAGAAATAGAAGCCTTAGTTA
TCAAATGCACCACCAAGTGATGGATATAGAAGCGGGGAGATGGAAAATGATTATCAATACCAGCCTCAA
TGCCTTTCTCATTCCGTGTGCAACCAATTCAGCCAAATTTACATGAGAGATTTTAA
```

>P.forbesii_GLO2

```
ATGGGAAGAGGAAAGGTAGAGATAAAGAGGATTGAGAACTCTAATATTAGGCAGGTGACTTATTCAAATAG
GAGAAATGGAATAATCAAAAAGGCTAAGGAGATATCAGTTTTGTGTGATGCTCAGGTTTCTCTTCTAATTT
TCGCTAGCTCTGGTAAGATGCATGACTACTGCAGTCCTAATTCCTCGTTAATTAATATCTTGGATGCATAC
CAGAAGCAATCTGGGACTAGGTTGTGGGAGGCTAAGCATGAGAACCTTAGCAATGAAATGAGAGGATAAA
GAAAGAAAATGACAACATGCAAAATGAGCTCAGATACTTGAAAGGAGAAGATATACAATCTTTGCACCACA
AGGAGCTCATGTCTATAGAGAACGCACCTGAAAATGGAGTTACCCGTGTCCGCCAGAGACAAATGGAGATC
TACATGATGGCCAAAAAAAATTTTCGCTGAAAAGAGAGGATTCTAGAAGATGAGAACAACCGCCTTAATTG
CAAAATTCAGAAGCGATGGATATGCAGATGCCTTGCTCCTACCGTGTACAACCAATTCAGCCAAATTTAC
ATGATCGCTTTTAA
```

>P.veris_GLO1

```
ATGGGTAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGGATTGAGAACTCAAATAATAGGCAAGTTACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGGATCATAAAAAAGCAAAGGAGATCTCAGTTTTATGTGATGCTCAGGTTCTCCCTTGTATTTT
TTGCTAACTCTGGTAAAATGCATGAATATTGCAGCCCTAAACTCCGTTGATTAACATCTTGGATGCATAC
CAGAAGCAATCTGGGAACAGGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAACGAAATAGAAAGGATCAA
GAAAGAGAATGACAATATGCAAAATGAGCTCAGGCACCTTGAAAGGAGAAGATGTACAATCTTTGCACCACA
AGGAGCTTATGTCCATTGAATCCGCCCTCGAAAATGGACTTGCTTGTGTTTCGCCAGAGAGAGATGGAGATT
TACAGGATGGCAAGAGAAAATTTTGTGACAAGGAAAGGGTACTGGAAGATGAAAACAGGAGCCTTACTTA
CCAAATGCACCACCTGGTGATGGATATAGAAGCGGGGAGATGGAAAATGGATATAAATACCAGTCTCAA
TGCCATTTTCTTCCGGGTGCAACCGATTTCAGCCAAATTTACAGGAGAGAATTTAA
```

>P.veris_GLO2

```
ATGGGGAGAGGAAAGGTAGAGATAAAGAGGATTGAAAACCTCGAATATCAGACAAGTGACGTATTCAAACAG
GAGAAATGGGATACTGAAAAAGCCAAGGAGATCTCGGTTTGTGTGATGCTCAGGTTCTCCCTTATTATTTT
TTGCTAGCTCCGGTAAGATGCATGATTACTGCAGTCCAAATCTTTCGTTAATTAACATCTTGGATGCATAT
CAGAAGCAATCTGGGATTAGGTTGTGGGATGCTAGACATGAGAACCTTAGCAATGAAATGAGAGGGTCAA
AAAAGAGAATGACAATATGCAGATTGAGCTCAGATACTTGAAAGGAGAAGATATACAATCTTTGCACCACA
AGGAGCTCATGTCTATAGAGGATGCACCTCGAAAATGGACTAACTCGTGTTCGCGAGAGACAGATGGAGATC
TACAGAATGGCAAAAGACAATTTTCGCTGATAAAGAAAGGCTTCTAGAAGATGAGAACAAGCGCCTTGGCTA
CAAATTTTCAGCAAGTGATGGATATGCAGATGCCTTGCTCCTACCGTGTACAGCCGCTTCAACCAATTTAC
ACGATCAGTTTTTAA
```

>P.oreodoxa_GLO1

```
ATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGGATTGAAAACCTCAAATAATAGGCAGGTGACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGAATAATAAAAAAGCAAAGAGATCGCAGTTTTGTGTGATGCTCAGGTTTCTCTTGTATTTT
TTGCTAGCTCTGGTAAGATGCATGAATATTGCAGCCCTAAATCTCCGTTGATTAACATCTTGGATGCATAT
CAGAAGCAATCTGGGAATAGGTTGTGGGATGCTAAACACGAGAACCTCAGCAATGAAATCGAAAGGATCAA
GAAAGAGAATGATAATATGCAAAATGAGCTCAGGCACCTTGAAAGGAGAAGATATACAATCTTTGCACCACA
AGGAGCTTATGTCATTAGAAGGTGCCCTCGAAAATGGACTCACTTGTGTTTCGCGATAGACAGATGGAGATT
TACAGGATGGCGAAAGAAAATTTTGTGACAAGGAAAGGATTCTGGAAGATGAGAAATAGAAGCCTTAGTTA
TCAAATGCACCACCAAGTGATGGATATAGAAGGTGGGGAGATGGAAAATGATTATCAATACCAGCCTCAA
TGCCTTTCTCGTTCGGTGTGCAACCAATTCAGCCAAATTTACATGAGAGATTTTAA
```

>P.oreodoxa_GLO2

```
ATGGGAAGAGGAAAGGTAGAGATAAAGAGGATTGAGAACTCTAATATTAGGCAGGTGACTTATTCAAATAG
GAGAAATGGAATAATCAAAAAGGCTAAGGAGATATCAGTTTTGTGTGATGCTCAGGTTTCTCTTCTTATTTT
TCGCTAGCTCTGGTAAGATGCATGACTACTGCAGTCCTAATTCCTCGTTAATAAATATCTTGGATGCATAC
CAGAAGCAATCTGGGACTAGGTTGTGGGAGGCTAAGCATGAGAACCTTAGCAATGAAATGAGAGGATAAA
GAAAGAAAATGACAACATGCAAAATGAGCTCAGATACTTGAAAGGAGAAGATATACAAGCTTTGCACCACA
```

AGGAGCTCATGTCTATGGAGAACGCACTTGAAAATGGAGTTACCCGTGTCCGCCAGAGACAAATGGAGATC
TACATGATGGCAAAAAAAAAATTTGCTGAAAAAGAGAGGATTCTAGAAGATGAGAACAACCGCCTTAATTG
CAAAATTCAGAAGCGATGGATATGCAGATGCCTTGCTCCTACCGTGTACAACCAATTCAGCCAAATTTAC
ATGATCGCTTTTAA

>P.maximowiczii_GLO1

ATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGGATTGAAAACCTCAAATAATAGGCAGGTGACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGGATCATAAAAAAGGCAAAGGAGATCGCAGTTTTGTGCGATTCCCAGGTCTCTCTTGTTATTT
TTGCTACCTCTGGTAAAATGCATGAATATTGCAGCCCTAAAACCTCCGTTGATTAACATCTTGGATGCATAC
CAGAAGCAATCCGGGAATAGGCTGTGGGATGCTAAGCATGAGGACCTTAGCAATGAAATAGAAAGGATCAA
GAAAGAAAATGACAATATGCAAATGAGCTCAGGCACCTTGAAAGGAGAAGATATACAATCTTTGCACCACA
AGGAGCTTATGTCTTTAGAAGATGCCCTCGAAAACGGACTGACTTGTGTTCCGCAAAGAGAGATGGAGATT
TACAGGATGGCTAAAGATAATTTACTGACAAGGAAAGGATTCTGGAAGATGAGAACAGAAGCCTTACTTA
CCAAATGCACCACCTAGTGATGGATATAGAAGGTGAAGAGATGGAAAATGGGTACCAGTATCAACCTCAA
TGCCTTTCTCCTTTTCGTGTGCAGCCAATTCAGCCAAATTTACAAGAGAGAATTTAA

>P.maximowiczii_GLO2

ATGGGGAGAGGAAAGGTAGAGATAAAGAGAATTGAGAACCCCAATATTAGGCAGGTGACTTATTCAAACAG
GAGGAATGGAATAATGAAAAAGGCTAAGGAGATCTCAGTTTTGTGTGATGCTCAGGTCTCTCTTGTTATAT
TTGCCAACTCTGGTAAGATGTATGACTACTGCAGTCCTAATTCCTCGTTAATTAACATCTTGGATGCATAT
CAGAAGCAATCCGGGACTAGGCTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTTAGCAATGAAATGGGAGGGTAAA
GAAAGAGAATGACAACATGGAAAATGAGCTCAGATACTTGAAGGGAGAAGATATACATTTGCACCACAAGG
AGCTCATGTCTATAGAGGATGCACTGGAAAATGGACTTATTCGTGTTCCGCGACAGACAGATGGAGATCTAC
AGGATGGCAAAGAAAATTTTCGCTGAAAAAGAAAGACTTCTGGAAGATGAAAACAAGCGCCTTAGCGACAA
ATTTCAACAAGTGATGGATATGCAGATGCCTTGCTCCTTTTCATGCAAAACCAATTCAGCCGAATTTAAATG
ATCGGGTTTAA

>E.ribes_GLOx

ATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGAATAGAGAACTCAAACAACAGGCAAGTGACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGTTTTAGTAAAAAAGGCTAAGGAGATCTCAGTTCTGTGTGATGCTAAGGTCTCTCTTCTCATTT
TTAATAGCTCTGGTAAGATGCATGAATACTGCAGCCCTAAGTTAATTAAGATCTTGGATGCATACCAGAAG
CAATCTGGGAATAGGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAATGAGATTGAAAGGATCAAGAAAGA
GAATGACAACATGCAAATGAGCTCAGGCACCTTGAAGGGAGAGGATATAACATCTTTGCACCACAAGGAGC
TTATGTCTATAGAAGATGCTCTAGAAAATGGACTTACTTGTGTTCCGCGACAGACAGATGGAGATTTATAAG
CTGGCTAAGAAAAATTTTGCTGATAAGGAAATGATTCTCGAAAATGAGAACAAGCGTCTTAACTACCAATT
GCACCACCAATGATGGATATGGAAGGTGGAGAAATGGAAAATGAGTATCATTACCAGACTCAGGTGCCTA
ATTTCTCCTTCCGTGTGCAACCAATTCAGCCAAATTTACATGGGCAAGTTTAA

>E.ribes_GLOy

ATGGGGAGAGGTAAGATAGAAAATAAAGAGGATTGAGAACTCAAATAATAGGCAGGTGACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGGATAATTA AAAAGGCTAAGGAGATATCAGTTCTTTGTGATGCTCAGGTCTCCCTTGTAATCT
TTGCTAGCTCTGGTAAGATGCATGAATACTGCAGCCCTAATTCGTGTTGATTAACATCTTGGATGCATAC
CAGAAGCAATCTGGGACTAGGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAATGAAATGAAAGGATCAA
GAAAGAGAATGACAACATGCAAATGAGCTCAGGCACCTTGAAAGGAGAAGACATAAATCTTTGCACCACA
AGGAGCTCATGTCTATGGAAGATGCCCTTGAAAATGGACTCACTTGCATTCCGCGAGAGACAGATGGAGATT
TACAGGATGGCCAAGAAAAATTTGCTGATAAGGAAAGGATACTGGAAGGTGAGAACAAGCGCCTTAGTTA
CCAAATGCATACCAAGTGATGGATATGGAAGGTAGAGAGATGGAAAATGACTACAATACCAGCCTCAGA
TGCCTTTTCCCTTTTCGTGTGCAACCAATTCAGCCAAATTTACATGAACGATTTTAA

>E.sessiliflora_GLOx

ATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGAATAGAGAACTCAAACAACAGGCAAGTGACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGTTTTAGTAAAAAAGGCTAAGGAGATCTCAGTTCTGTGTGATGCTAAGGTCTCTCTTCTCATTT
TTAATAGCTCTGGTAAGATGCATGAATACTGCAGCCCTAATTCGTGTTAATTAAGATCTTGGATGCATAC
CAGAAGCAATCTGGGAATAGGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAATGAAATGAAAGGATCAA
GAAAGAGAATGACAACATGCAAATGAGCTCAGGCACCTTGAAAGGAGAAGACATAAATCTTTGCACCACA
AGGAGCTTATGTCTATAGAAGATGCTCTAGAAAATGGACTTACTTGTGTTCCGCGACAGACAGATGGAGATT
TATAAGCTGGCTAAGAAAAATTTGCTGATAAGGAAATGATTCTCGAAAATGAGAACAAGCATCTTAACTA
CCAATGCACCACCAATGATGGATATGGAAGGTGGAGAAATGGAAAATGAGTATCATTACCAGCCTCCTC
AGATGCCTAATTTCTCCTTCCGTGTGCAACCAATTCAGCCAAATTTACATGGGCAAGTTTAA

>E.sessiliflora_GLOy

ATGGGGAGAGGTAAGATAGAAAATAAAGAGGATTGAGAACTCAAATAATAGGCAGGTGACTTATTCAAAGAG
GAGAAATGGGATAATTA AAAAGGCTAAGGAGATATCAGTTCTTTGTGATGCTCAGGTCTCCCTTGTAATCT
TTGCTAGCTCTGGTAAGATGCATGAATACTGCAGCCCTAAGTTGATTAACATCTTGGATGCATACCAGAAG

CAATCTGGGACTAGGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAATGAAATTGAAAGGATCAAGAAAGA
GAATGACAACATGCAAATTGAGCTCAGGCACCTGAAAGGAGAAGACATAAATTCTTTGCACCATAAGGAGC
TCATGTCTATGGAAGATGCCCTCGAAAATGGACTCACTTGCATTTCGCGAGAGACAGATGGAGATTTACAGG
ATGGCCAAGAAAAATTTTGTCTGATAAGGAAAGGATACTGGAAAGATGAGAACAAGCGCCTTAGTTACCAAAT
GCATACCAAGTGATGGATATGGAAGGTAGAGAGATGGAAAATGACTACAATTACCAGCCTCAGATGCCTT
TTCCCTTCCGTGTGCAACCAATTCAGCCTAATTTACATGAACGATTTTAA

>M.indica_GL01

ATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGAATAGAAAATCAAAGCAACAGGCAGGTCACCTACACAAAGAG
AAGAAATGGGATAATCAAAAAGGTTAAGGAGATCACTGTTCTTTGTGATGCTAAGGTCTCTCTTGTCAATTT
TTAGCAGCTCTGGTAAGATGGTTGACTACTGCAGCCCTAATTTTCCGTTGATTAACATCTTGGATGCATAT
CAGAAGCAAACCTGGAGATAAGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAATGAAATTGATAGGATCAA
GAAAGAGAATGACAACCTGCAGATTGAGCTCAGGCACCTGAAAGGAGAAGACATACAATCTTTGCACCACA
AAGAGCTCATGTCTATGGAAGAAGCCCTGGAAAATGGACTTGCTAGTATTTCGCGAAAAGACAGGCGGAGATT
TTCAGGATAACAAAAGGAATCATGAGGATAAGGAAAGAATGCTGGAGGAGGAGTACAAGTGCCTTAGCTT
GCAAATTTATGGATATGGAGGGCGGTGGAAAGATGGAGAATGGGTATCATCAGCAGCAGCAGCAACAAATGC
AGATGGCGCCTTTCTCCTTCAGGGTGCAGCCAATTCAGCCAACTTACATGAGCGATTTTAG

>M.japonica_GL01

ATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGGATAGAAAATCAAAGCAACAGGCAGGTAACCTACACAAAGAG
AAGAAATGGGATCATCAAAAAGGTTAAGGAGATCACTGTTCTTTGTGATGCTAAGGTCTCTCTTGTCAATTT
TTAGCAGCTCTGGTAAGATGGTTGACTACTGCAGCCCTAATTTTCCGTTGATAAACATCTTGGATGCATAT
CAGAAGCAAACCTGGAGATAAGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGAACCTCAGCAATGAAATTGATAGGATCAA
GAAAGAGAATGACAACATGCAGATTGAGCTCAGGCACCTGAAAGGAGAAGACATACAATCTTTGCACCACA
AAGACCTCATGGCTATGGAAGAAGCCCTGGAAAATGGACTTGCTAGTATTTCGCGAAAAGACAGGCGGAGATT
TTCAGGATAACAAAAGGAATCATGAGGATAAGGAAAGAATGCTGGAGGAGGAGTACAAGTGCCTTAGCTT
GCAAATTTATGGATATGGAGGGCGGTGGAAAGATGGAGAATGGGTATCATCAGCAGCAACAAATGCAGATGG
CGCCTTTCTCCTTCAGGGTGCAGCCAATTCAGCCAACTTACATGAGCGATTTTAG

>E.ribes_CYP734A51

ATGTACCTGTTTTTGTCTTAAGTGGTTTGTATATTTGTGTTTTGGTTTTTTTTGGTGAGAGTGGGTGATTA
CCTGTGGTGGAGGCCAGGAGAATAGAGGTGCACTTCTCTAAGCAAGGGATTAGAGGCCCAAATACCATT
TCTTCTTAGGTAACACAAAGGAGCTTGTGGCTTTGATGGTGAAGCTGCTTCTCAAACTTGCCTATCTCT
CAACACAACATTTCTCCCTGGGGTTCTCCCTTCTACCACCATTTGGAAGAAAATTTATGGGACAACATTTCT
AGTGTGGTTTCGGACCAACGGCTCGTCTCACGATATCTGATCCGGTCCTAATCCGAGAGGTTTTGATAGTAA
AATCAGAAATTTTGGAGAAAACGGAGTCACCCCAACATGTTTCGGAAGCTTGAAGGTGATGGACTGCTTACG
CTCAAAGGAGAGAAATGGGCTCACCACAGAAAATAATCACTCCATCCTTCTACATGGATAATCTCAAGCT
CATGATGCCATAATGGGAAAGAGCATGGAGAAGATGTTGGAGAAATGGGTAGAAATTTCTAAAAGTGGGA
GTGTGGAAATAGAGGTTTACATTTGGTTCCAAGGTTTGGCAGAGGAGATTATTACCCACACTGTATTTGGG
AGTAGCTATCAACAAGGAAAATCTATATTTGAGTTACATTCACAAAAATGATACATGCTATTGGCTCTTA
CAACAAGTCTTCTTCCCGGATATAGGTTCTCCCTACTAAAAGAATAGACAATCTTGGAACTGGATA
GAGAAATCGAAAATCCTTGACCAAGCTCATAGACAATCGGATCAAGGCTTACAATGTCAACCAATCGATC
GCTTCGGATAACTGCCCGAACGATTTATTGGAATTCATGTTCAAAGCCAACATAAAAAACGAGACACAACA
ACCTGCTTCTAATCTTATTATTCGTCTCGGCGCCATCAGTGATTACGACCCACGATATCATCGAGGAGT
GCAAAACCATCTTCTTTGCCGGGAAACACACCACGTGCGCCCTGATGACGTGGACCACTGTGTTACTAGCG
ATGCACCTCAATGGCAGGAACTCGCACGCGAAGAGGTGCTGACGGTGTGCGGGGCACGTGACGTACCCAC
TAAGGATGATGTGGCTAAACTTAAGACGCTGAGTATGATACTGAACGAATCCCTGAGACTATACCCACCGG
CCGTTGCCTTATTGAGACGGGCAAAGTGTGACGTAGAGTTAGGCGGATGCACAATCCACATGGGACCGAG
CTTCTAATGCCAATCCTGGCCGTCCATCACGACCAAGGAATGTGGGGCCAGGATGCGACCGAATTAACCC
GGCCCGCTTTGCCCGAGGCGTGGCCACGCAGCAAAGAACCCGATGGCTTTTCATGCCTTTTCGGGCTCGGGG
CCCGCAGATGCATTGGGCAAACTTGGCCGTGCTCCAGACCAATTAGCCATTGCTATGATCCTGCAACGG
TTCTCATTCGATCTTGCACCGAGCTATCAGCACGCACCGACAGTTGTTATGCTCCTTAATCCCAATATGG
CGCGCCATCGTCTTTCACATATTGTAG

>P.forbesii_CYP734A50

ATGGAGAGGGAGTCTATGTTATGGTTCTTTCTTGTGTGTTATTATATATATATGGTTTTTTATTTTCTGAT
GAGAGCGGGAGATTACATATGGTGGAGACCCAAGAGAATGAGGTGCACTTCTCTAAGCAAGGTATTTCGTG
GGCAAAGTATCATTTTTTATTAGGCAACACAAAGGAGCTTCTTGGTTTTTATGGTTAAGGCTGCTTCTCAA
TCCTTGCTCTCTCATACATACCAGTCTCCCTAGGGTTCTCCCTTCTATCACCAATGGCAGAAATTATA

TGGTAGAACATTTTTAGTGTGGTTTGGACCTACGGCTCGTCTCACTGTGTCTGATCCGATTCTTATCAAGG
ATATTCTCATAAATAGATCGGAGTTATTTGAGAAAGTTGAGTCTCCCCACATGTTAGAAAACCTGAAGGT
GATGGCCTGGTTACTCTCCAAGGAGAGAAATGGGCACATCACAGAAAAATCATTACTCCGTCCTTCTACAT
GGATAATCTCGAGCTTATGGTGCCTATTATGGGAAAGAGTATGAGAAAGATGGTAGACGATTGGTTCAAAA
TGTCAAAAGGTAGTAAGATTGAAATTGATGTGTACGTTGGTTCCAAGAGTTGACGGAGGAAATTATTACG
CACACATTTCTTTGGGAGAAGCTATGAAGAAGGCAAAAAAATATTTGAGTTACACTCAAGGAATATGATATA
TGCAATTGGCTCCTATAACAAGATCATCATCCCGGGATACAGGTTTCTCCCGATTAAACAGAATAGACAGT
TTCGGAAACTGGATAGAGAAAATTGGAACATCTTTGAAGAAGATCATAGACCACCGACTGAAGGATTATAAT
AACAGTGGAGTACGGTCGGCAAAGTATCCAACGATCTATTGGAACCTCATGATTCAAGCCAGCATAAAAAG
TGAACACACAAAAGAAATGTCAACTTGGGGTGTTCGCTTCTCAATCGCCTTCTGCATTTTTTTATTACGG
CCTCTGATATCATCGAAGAGTGCAAAACAATGTTATTTGCTGGAAAGTACACCACCTCGTCCCTAATGACG
TGGACTATTGTTCTCCTTGCTATGCACCCTCAGTGGCAGGAGCTGGCTCGCGAAGAGTCTTTCGAAACTG
CGGGGATCATGATATTTCCACCAAAGTCTGTGGCAAACTCAAGACGCTGAGCATGATACTCAAGGAAT
CACTGAGGCTGTATCCACCAGCAGTTGCCTTATTGAGACGGGCGAAGTGTGACATGGAATTAGGCGGTTGC
ACGATCTTACGCCGACTGAGCTCATGTTGCCGATCCTGGCCGTCCATCATGCTCCAGTAATATGGGGCCA
GGATGCAACCGAATTC AACCCAGCCAGGTTTTACAGAGGGTTTTCTCATGCTGCAAAGCATCTCACGGCCT
TTATGCCGTTTTGGGCTCGGGGCTCGTAGATGCATAGGGGAAAACCTGGCCATGCTCCAGACTAAACTTGCC
ATCGCCATGATTTTACAACAGTTCCTGTTTTGTTCTTGCCCGAGCTACCAGCACGCACCAACAGTTGTGAT
GCTCCTTGATCCTCAATATGGTGCACCCATCACCTTTCATACGCTGTAG

>P.forbesii_CYP734A51

ATGGAGGGGGCTACATGTACTTGGTTTTGCTTCTATGTTGTTTGTATATTTGGCTTTGGTTTTTTTGAT
GAGAGTGAGTGATTACCTGTGGTGGAGGCCATAGGAGAATTGAGATGCACTTCTCTAAGCAAGGGATTAGAG
GGCCTAAATATCATTTTTTCTTAGGTAACACAAAAGAGCTTGTGGGTTTAATGGTTAAAGCTGCTTCTCAA
ACCTTGCCCTCTCTCATCACAACTTCTCCCTAGGGTTCTCCCTTCTATCACCATTGGAAGATAATCTA
TGGTGCACATTTCTCGTGTGGTTTCGGACCAACGGCCCGTCTCACAGTGTCTGATACGTCCTAATCAGAG
AGGTTTTGTTAGTAAAATCGGAATTATTTGAGAAAACCTGAGTCACCCACATGTTTCGAAAGCTTGAAGGT
GATGGTTTACTTACCCTCAAAGGAGAGAAATGGGCTCACCCACAGAAAAATCATCACTCCATCGTTCTATAT
CGATAATCTCAAGGTCATGGTTCCCATAATGGGGAAAAGCATGAAGAAAATGTTGGATAAATGGGTGGATA
TATCAAAAAGTGGCAGTGTGGAAAATTGAGGTGTACATTGGTTCCAAGTTTAAACGGAGGAAATTATCACT
CATAAGTGTGGGAGCAACTATGAACAAGGCAAGCTATTTTTGAGCTACATTCACAAAAAATGTTACA
TGTTATTGGGTCCTACAACAAGGTCCTTATCCCGGATATAGGTTCCCTCCCACTAAAAAGAATAGACAAT
CTTGAAAACCTGGATCGAGAAAATCGAAAAATCCCTGACGAAGCTCATTCAAGAGGATTAATGATTACAAT
ATTAACGCATCGATAACATCCGATAAGTGTCCCAACGATTTATTGGGATTCATGATCAAAGCCAGCATAAA
AATCGATACAAAACAAAATTCAACTTGGGTTTTCTTAATTCAGTTATTTCGTCATCGGCATCCGTGATCA
CAACCCATGATATTATTGAGGAATGCAAAACTATATTTTTTGCCGGAAAACACACCACATCGGCCCTGATG
ACGTGGACAACCTGTTCTCCTCGCTATGCATCCTAAGTGGCAAAAAATGGCGCGGAGGAGTCTTGAGAGA
GTGCGGAAATCGTGATGTGCCTACTAAGGATGATGTGGCCAACTTAAAACGATGAGTATGATATTGAACG
AATCGCTAAGATTGTATCCGCCAGCTGTCGCTTTATTGAGGCGGGCCAGGCGTGACGTGGAGCTCGGTGGA
TGCACGATTCATGCGGGACTGAGTCCTCATGCCGATCCTGGCCGTCCATCACGATCCACAAATGTGGGG
CCAGGATGCATCCGAGTTCAACCCGGCCCGATTGCCCCAAGGTGTGGCCCAAGCAGCTAAAGACCCGATGG
GCTTTATGCCGTTTGGGCTTGGGGCCCGTAGATGTATTGGGCAAACTTGGCTGTGCTTCAAATAAATTA
GCTATTGCTATGATTTTGCAACGGTTCTCGTTCGATCTTGACCCGACCTATCGGCACGCACCCACGGTTGT
GATGCTTCTTAATCCTCAATACGGTGCGCCTATCGTATTTCTGTAATTAGCGGAAAAATCTTGA

>P.veris_CYP734A50

ATGCAAGTGAGCTTTGTGTTGTGCTTCTTACTCTTATGTTTTTATATATATATAAATTTTTGCTTTCCTGAT
TAGAGCGGGATATTATCTGTGGTGGAGGCCCAGGAGAATCCAGCTGCACTTCTCTAAGCATGGTATTAGAG
GTCCAAACTACCACGTTCTTTACAGCAACACAAAGGAGCTTGTGATTTGACGGTTAAGGCTGCTTCTCAA
ACCTTTCCTCGTCTCCTCATAACATTTGCCCTAAGGTTCTCCCTTCTATCACCAGTGAAGAAAATATA
TGGTGCACATTTTTATTGTGGTTTGGACCAGTGGCTAATCTCACGCTGTCTGATCCGGTGTCTATCACAG
AGATTTTGATTAGTAAATCATCGGAATTATTTGAGAAAACCTGAGTCACCCCAACATGTTAGAAAAGTTGAA
GGTGATGGTTGATTACTCTTCGAGGAGAGAAATGGGTTACCACAGAAAAATCATCACACCATCCTTCTA
CATTGATAATCTCAAGCTAATGGTGCCTATTATGGGAAATAGCATGGTAACGATGTTGAACAAATGGGTGG
AGATTTCAAAAATAGTACCATCGAAATTGATGTGTACATTGGTTCCAAGATCTCACTGAGGAGATAATT
AGCCACATAGCCTTTGGAAGAAGCTGTAAAGAGGGAAAACCAATATTTGCGTTACATTCACAAAATATGGC
TTATGCAATTGGTTCTTATAACAAGTTCTTCAATTTACAGGTTTCTTCCCACTAAACAGAATAGGC
AATTTTGCAAACCTGAATAGAGAAAATGAAAATATCCTTACGAAGCTGATAAACCAAAAGAAATGAAGGACAAT
AATAATTTTATAGGAGCATCTTCAGAAAAGTGTCCAGACGATTTATTGGAACCTCATGGTTAAAGCCAGCAA
AAAGAATGTTACAGACAAAGCAAAATGTCAGCACGGGATGCATTTACAACCTACAACATAATTGAAGAGTGCA

AGACGATCCTATTTGCTGGAAAATACACTACCTCGGCCATGATGACGTGGACCACTGTTCTCCTTGCAATG
CACCTCTGTGGCAGGAAGTGGCTCGCAAAGAGGTCTTAAGGGTGTGCATGGATCACGATTTTCCCACAAA
AGATGATGTCACGAACTTAAACACTCAGCATGATATTAATGAATCACTAAGACTTTACCCACCAGTTG
TTGCTTACTGAGACGGGCAAGAGTGACATGGAGTTTGGTGGCTGTACGATTTTACGAGGGACGGAGCTT
CTGATCCCAATTGTGGGCATCCATCACGATTTAGAAATATGGAGTCAGGAAGCAACCGAGTTCAATCCGTC
AAGGTCGCTCCAGGGGTTTCCAAGGCCACAAAGCATCCCACAGCCTTCATGCCATTCGGACTAGGGAATC
GTAGATGCGTCGGGCAAAATTTGGCTATCCTCCAGACTAACTGGCCATTGCCATGATCTTAAAACGATTT
TCATTCAATCTTGCCCAAGCTATGAGCACGCACCAACAGTTGTGATGTTTCTTGATCCTCAATACCGTGC
ACCCATAACCTTTCATACATTGTAA

>P.veris_CYP734A51

ATGGGTTACTGGTTTTTGTCTCATGTGGTTTTGTTATATTTATTTTTGGTGTGTTGTGATGAGAGTGAGTGA
TTACCTGTGGTGGAGACCCAAGAGAATTGAGGTGCACCTTCTCTAAACAAGGGATTAAGGTCCTAAATATC
ATTTCTTCTTAGGTAACACAAAGGAACCTGTGGATTTGATGGTTAAATCTGCTTCTCAAACCTTGCCTCTT
TTTCATCATAATATTCTCCCTAGGGTCTTCCCTTTTACCACCCTGGAAGAAAATTTATGGTGAACATT
TATAGTGTGGTTCGGACCAACGGCTCGTCTTGTGGTGTCTGACCCGCTCTTAATTAGAGAGGTTTTTATAT
CAAAATCAGAATCATTTGAGAAAACCGAGTCTCCTCCTCATGTTAAAAAGCTCGAAGGGGATGGCCTTCTT
ACCCTCGAAGGAGAGAAATGGGCTCATCACAGAAAATTTCTACTCCATCTTTCTATATCGATAATTTGAA
GCTCATGGTTCCTATTATGGGGGAAAGCATGAAGAATATGTTGAATAAATGGGTGGATATATCAAAATGTG
ACACTATGGAATTTGAGGTGTACATTTGGTTCCAAAATTTAACTGAAGAGATTATCACACATGCAGTATTT
GGGAGCAGCTATGAACAAGGCAAGCTATTTTTGAGTTACATTCACAAAAAATGATCCATTTATTTTGCCTC
CTATGACAAGGTCTTCATCCCTGGATATAGGTTTTTTCCCACTAAAAAGAATAGACAGTCTTGGAAATTGG
ATCGAGAAATTGAAAATTCCTCGACGAAGCTTATAAACGAACGGATTAAGGCTTACACTACCGAAGGATCG
ATGGCATTGGATGAGTGCCTCAAGGATTTATTGGGATTCATGATTAGAGACAGCATAAAAAACGAGACTAA
AAAAACATCAACTTGGGATTTTACCACCCACGATATTATCGAAGAGTGCAAAACCTTATTTTTTGTGGAA
AACATACGACCTCGGCCCTGATGACGTGGACAACGGTCTCTTGGCAATGCATTCTAAAATGGCAGGAATTG
GCGCGCGATGAGGTTGTAAGGGAGTTCCGGAGCCGGTAATGTGCCTACAAAAGACGACGTGGCTAAACTTAA
GACGCTGAATATGATACTCAACGAATCCCTAAGACTTTACCCGCCAGTTGTTGCCTTACTACGACGAGCCA
AGTGTGACGTGAGCTAGGTGGCTGCAAAATCCCATTAGGTACCGAGCTCCTCATGCCAATCCTAGCGGTC
CATCACGACCCAGAAACATGGGGTCCAGATGCAACCGAATTTAACCCAGGCCGGTTCACGCAAGGTGTGGC
TCAGGCAGCAAAAAATCCGATGGCATTTCATGCCATTTGGGCTCGGGGCCCGAAGATGACTGGGCAAAACT
TGGCTATGCTACAAACAAAACCTAGCTATCGCTATGATATTGCAACGGTTTTTCGTTTGTCTTGCACCGAGC
TATCAACACGCACCAACAGTTCGTGATGCTCCTTAATCCACAATATGGCGCACCCATCGTATTTCAAAGGCT
AGATAAAAAGATCATCAAATGATCAAGATATATA

>P.oreodoxa_CYP734A50

ATGGAGGGGGAGTCTATGTTATGGTTCCTTGCTTCTGTGTGGTCATATATATATGGTTTTTTATTTTCTGAT
GAGAGCGGGAGATTACATGTGGTGGAGACCCAAGAGAATTGAGGTGCACCTTCTCTAAGCAAGGTATTTCGTG
GGCCAAAGTATCATTTTTTATTAGGCAACACAAAGGAGCTTCTTGGTTTTTATGGTTAAGGCTGCTTCTCAA
TCCTTGCTCCCTCTCATACACAAGTCTCCCTAGGGTCTCCCCTTCTATACCAATGGCAGAAGTTATA
TGGTAGAACATTTTTAGTGTGGTTTGGACCTACGGCTCGTCTCACCGTGTCTGATCCGATTCTTATCAAGG
ATATTCTCATAAGCAGATCGGAGTTATTTGAGAAAGTTGAGTCTCCCCACATGTTAGAAAACCTGAAGGT
GATGGCCTGGTTACTCTCCAAGGAGAGAAATGGGCACATCACAGAAAATCATTACTCCGTCCTTCTACAT
GGATAATCTCGAGCTTATGGTGCCTATTATGGGAAAGAGTATGAGAAAATGGTAGACGATTGGTTCAAAA
TGTCAAAAGGTAGCAAGATTGAAATGACGTGTACGTTGGTTCCAAGAGTTAACGGAGGAAATTATTACG
CACACATCTTTGGGAGAAGCTATGAAGAAGGCAAAAAAATTTGAGTTACACTCAAGGAATATGATATA
TGCAATTGGTTCCTATAACAAGATCATCATCCCGGATACAGGTTTCTCCCGATTAAAAAGAATAGACAGT
TTAGGAAACTGGATAGAGAAATGGAACATCTTTGAAGAAGATCATAGACCACCGAATGAAGGATTATAAT
AATAGTGGAGTACCGTCCGCAAGTATCCAACGATCTATTGGAACCTCATGATTAAAGCCAGCATAAAAAG
TGAACACACAAAAGAAATGTCAACTTGGGGTGTGTTGACTTCTCAATCGCCTTCTGCATTTTTTATTACGG
CCAATGATATCATCGAAGAGTGCAAAACCATCTTATTTGCTGGAAAGTACACCACCTCGTCCCTAATGACG
TGGACTATTGTTCTCCTTGCTATGCACCTCAGTGGCAGGAGCTGGCTCGCGAAGAGGTCCTTAGAAACTG
CGGGGATCATGGTATTCCCACCAAGGTCATGTTGCAAAACTCAAGACACTGAGCATGATACTCAAGGAAT
CACTGAGGCTGTATCCACCAGCAGTTGCCTTATTGAGACGGGCGAAGTGTGACATGGAATTAGGCGGTTGC
ACGATCTTACGCCGACTGAGCTCATGTTGCCGATCCTGGCCGTCATCACGCTCCAGTAATATGGGGCCA
GGACGCAACCGAATTCACCCAGCCAGGTTTGCACGAGGGGTTTTCTCATGCTGCAAAAGCATCTCACGGCCT
TTATGCCGTTTGGGCTTGGGGCTCGTAGATGCATAGGGCAAAACTTGGCCGTGCTCCAGACTAAACTTGCC
ATCGCCATGATTTTACAACAGTTCTCGTTTCGTTCTTGGCCGAGCTACCAGCACGCACCAACAGTTGTGAT
GCTCCTTGATCCTCAATATGGTGCGCCATCACCTTTCATACGCTGTAG

>P.oreodoxa_CYP734A51

ATGGAGGGGGGCTACATGTACTTGGTTTTGCTTCTATGTTGTTTGTATATTTGGCTTTGGTTTTTTTTGAT
GAGAGTGAGTGATTACCTGTGGTGGAGGCCCTAGGAGAATTGAGATGCACTTCTCTAAGCAAGGGATTAGAG
GGCCTAAATATCAATTTTTCTTAGGTAACACAAAAGAGCTTGTGGGCTTAATGGTTAAAGCTGCTTCTCAA
ACCTTGCCCTCTCTCATCACAACTTCTCCCTAGGGTTCTCCCCTTCTATCACCATTGGAAGATAATCTA
TGGTGCACATTTCTCGTGTGGTTCGGACCAACGGCTCGTCTCACGGTGTCTGATCCGTCCCTAATCAGAG
AGTTTTGTTAGTAAAATCGGAATTATTTGAGAAAACCTGAGTCACCCCTCATGTTAGAAAACCTGAAGGT
GATGGTCTACTTACCCTCAAAGGAGAGAAAATGGGCTCACCCACAGAAAATCATCACTCCATCGTTCTATAT
CGATAATCTCAAGGTCATGGTTCCTATTATGGGGAAAAGCATGAAGAAAATGTTGGATAAATGGGTGGATA
TATCAAAAAGTGGCAGTGTGGAAAATGAGGTGTCACATTGGTTCCAAAGTTTAAACGGAGGAAATTATCACT
CATAAGTGTGGGAGCAACTATGAACAAGGCAAAGCTATTTTTGAGCTACATTACAAAAAATGTTACA
TGCTATCGGGTCTACAACAAGGCTTTTATCCCCGGATATAGGTTCCCTCCCCACTAAAAAGAATAGACAAT
CTTGAAAACCTGGATCGAGAAAATCGAAAAGTCCCTGACGAAGCTCATTACAAGCGGATTAATGATTACAAT
ATTAACGCATCGATAACATCCGATAAGTGTACAACGATTTATTGGGATTTCATGATCAAAGCCAGCATAAA
AATCGATGCAAAAACAAAATCAACTGGGTTTTCTTAATTTCTAGTTATTCGTATCGGCATCCGTGATCA
CAACCCATGATATTATTGAGGAATGCAAAAACCTATTTTTTGGCCGAAAACACACCACCTCGGCCCTGATG
ACGTGGACAACCTGTTCTCCTCGCAATGCATCCTAAGTGGCAAAAACCTGGCGCGGAGGAGGTCTTGAGAGA
GTGCGGAAAATCGTGACGTGCCTACTAAAGATGATGTGGCAAAAACCTAAGACGCTGAGTATGATACTGAACG
AATCGCTAAGATTGTACCCGCCAGCTGTGCGCTTACTGAGGCGGGCCAGGCGTGACGTGGAACCTCGGTGGA
TGCACGATTCCTGTCGGGACCGAGCTCCTGATGCCGATCCTGGCCGTCCATCACGATCCACAAATGTGGGG
CCAGGATGCAACCGAATTAACCCGGCCGATTTGCCCAAGGCGTGGCCCAAGCAGCTAAAGACCCGATGG
GCTTTATGCCTTTTGGGCTTGGGGCCGAAGATGTATCGGCCAAAACCTGGCTGTCTTCAAACCTAAATTA
GCTATTGCTATGATTTTTGCAACGGTTCTCGTTCGATCTTGACCCGACCTATCGGCATGCACCGACGGTTGT
GATGCTTCTTAATCCTCAATACGGTGGCGCCATCGTATTTCTGTAATTAGCGGAAAAATCTTGA

>P.maximowiczii_CYP734A50

ATGGAGGGGAACAATATGTTCTGCTTCTTGCTTCTATGTGTTTTCTTATATATGTTTCTTGTTTTTCTGTT
GAGAGTAGTAGATTACCTCTGGTGGAGGCCCAGGAGAATCGAAGTGCCTTCTCTAAGAACGGTATTAGAG
GGCCAAAAGTATCATTTTTTCTTAGGCAACACAAAGGAGCTTGTGGTTTTGATGGCTAAGGCTGCCTCCCAA
ACCTTGCCATTTTCTCATATAACATTTCTGCCTAAGGTTCTCCCCTTCTATCACCATGGCAGAAAATATA
TGGTGCACATTTCTTAGTGTGGTTCGGACCAACGGCTCGGCTCACTATGTCTGATCCAATTTCTAATTAAG
AGATATTGATAACTAAATCAGAGTTATTTGAAAAAATTGAGTCACCCCCACATGTTAGAAAACCTGAAGGT
GATGGCTTGGTTAATCTCAAAGGAGAGAAAATGGGCTCACCCACGAAAATCATCACTCCGTCTTCTACAT
TGATAATCTAAAGCTTATGGTGCCTATTATGGGAAAAGAGTATGGGAAAAGATGTTAGATAGATGGGTAGATA
TGTCAAAAGGTAGCACGATTGAAAATGACGTGTCACCTTGGTTCCAAGATCTGACGGAGGAGACTATTACC
CGCACAGTTTTTGGGAGAAGCTATGAACACGGGAAAACAATCTTTGCGTTACATTCTCAAATATGATTTA
CGTTATTGGTCTTATAACAAGATCTTCATCCCAGGATACAGGTTTCTCCCAACTAAAACAGAATATAGAGT
TTTGGACACTTGATCGAAAAATAAAAATATCATTGATGAAGCTGATAGACAACCGAATGGAGGATTATAAT
AATAATGGAGGATCTTCAGGAAAAGTGTCCAGACGATTTATTGGATCTCATGGTTAAAGCCAGCATAAAAAG
CTGTGCGACATCGCAAATGTCAGTACGGGATGCTTTTTAATTTCTTATTTTTGGCCCCGTGCATCCGTGATAA
CGACCTCCGATATCATGGAAGAGTGCAAGAGCATCTTATTTGCTGGAAAAAATACCACCTCGGCCCTGATG
ACGTGGACCACTGTTCTCCTTGCCATGCACCCTCACTGGCAGGAACTGGCACGCAAGAGGTCCTAAGGGT
GTGCCGGGATGGTAATGTTCCACCAAAGATGACGTGGCAAAAACCTAAGACACTGAGCATGATACTATATG
AATCACTGAGACTTTACCCACCAGTAGTTGCCCTACTGAGACGGGCCAAGTGTGACATGGAGTTAGGTGGA
TGCACGATCTTAAGTGGGGCTGAGCTCCTCATCCCAATCCTGGGCATCCACCACGCTCAGGAATCTGGGG
TCAGGAAGCATCAAATTAACCCGTCCAGATTTGCCAGAGGGGTCGCTCATGCTACAAAGAAGCACACAA
ACTTTATACCATTTGGGCTCGGGAATCGTAGATGCGTGGGCAAAACATGGCCATGATCCATACTAAACTG
GCCATCGCCATGATCTTAAACGATTTCTCATTTCGGCCTCGCCCCGAGTTATCAGCACGCACCAAGAGTTGC
GATGTTCTTGATCCTCAATATGGTGTGCCCATCATCTTTCATAAACTATAA

>P.maximowiczii_CYP734A51

ATGGAAGGGGAACACATGTACTTGGTTTTGGCTTCTAAGTGGTTTTGTTATATTTGATTTTGGT
GAAAGTGGGTGATTACCTATGGTGGAGGCCCAGGAGAATTGAGGTGCACTTCTCTAAGCAAGGGATAACAG
GGCCTAAATACCATTTCTTCTTAGGTAACACAAAGGAGCTTGTAAAGTTTGTGGTTAAAGCTGCTTCTCAA
ACTTTGCCCTCTCTCAACACAACATTTCTCCCTAGGGTTCTCCCCTTCTATCACCATTGGAAGAAAATTTA
TGGTGAACATTTCTCGCGTGGTTCGGACCAACTGCTCGTCTCATGGTGTCTGATCCAGTCCCTAATCAGAG
AGTTTTAATCGTGAATCGGAATTATTTGAGAAAACCGAGTCACCCCCACATGTTAGAAAAGCTTGAAGGC
GATGGCCTGCTTACCCTCAAAGGAGAGAAAATGGGCTCACCATAGAAAATCATCACTCCGACGTTCTACAT
CGATAATCTCAAGCTCATGGTTCCTATTATGGGGAAAAGCATGAACAACATGTTGGAAAAATGGATGGGAA
TATCAAAAAGTGGTGTGGAAAATGAAGTGTACATTGGTTCCAAAGTTTAAATGGAGGAGATTCTTACCCAC
ACGGTATTTGGGAGCAGCTATGAACAAGGCAAAGCTATATTTGAGTTACATTCACAAAAAATGATCCATGC

AATTGGGTCCTATAACAAGTTCTTCATCCCCGGTTATAGGCTCCTGCCACTAAAAAGAATAGACAATCTT
GGAAATTGGATCGAGAAATTGAAAAATCCTTGACGAAGCTCATAAACCAACGGATTAATGCTTACAATATG
GAAGGATCGATGGCATTGGATAAGTGCCCAACGATTTATTTGGGATTCATGATCAAAGCTATCATAGAAAA
CGAGAATAAACAAACACCAACTTGGGGAAAATCTAATTCTTATTCTCCGTCCTCGGCATCCGTTATCACGA
CCCACGATATAATTGAAGAGTGCAAACCATATTTTTTGGCGAAAACATAACCACTTCGACCCTGATGACG
TGGACAACGTCTCCTGGCAATGCACCCGAAGTGGCAGGAACTTGCACGCGAGGAGGTCTTGAGAACGTG
CGGGTTCGATGAACCTACTAAGGATGATGTGGCAAACTTAAGACGCTAAGCATGATACTCAACGAATCAC
TAAGATTGTACCCACCAGCTGTGCCTTACTGCGGCGGGCCAAGCATGACATGGAGCTGGGAGGCTGGACA
ATCCCATGTGGGACCGAGCTCCTCATGCCGATCCTGGCCCTCCATCACGACCCAGTATTGTGGGGTCAGGA
TGCAACAGAATTCAACCCGGCCCGTTTCGCCCAAGGCGTATCCACGCAGTAAAACATCCAACGGCCTTCA
TGCCATTTGGGCTCGGGGCCCGCAGATGCGTTGGGCAAACTTGGCTGTGCTCCAGACTAAATTGGTCATT
GCTATGATATTGCAACGGTTCTCATTTGATCTTGACCCGAGCTACCAGCATGCACCAACGATTGTGATGCT
TCTTAATCCTCAATATGGTGCACCCGTGATGTTTTACACACTCCATGATAAATCTTTAGATCACGAGGCAC
GAGTTCATGGTTACTCAAATACATACGTGTAA

>E.sessiliflora_CYP734A51

ATGTACTTATTTTTGCTTCTAAGTGGTTTTGTTATATTTGTGTTTTGGTTTTTTTTGGTGAGAGTGGGTGATTA
CCTGTGGTGGAGGCCAGGAGAATAGAGGTGCACTTCTCTAAGCAAGGGATTAGAGGCCCAAATACCATT
TCTTCTTAGGTAACACAAAGGAGCTTGTGGCTTTGATGGTAAAAGCTGCTTCTCAAACTTGCCTATCTCT
CAACACAACATTCTCCCTGGGGTCTCCCTTCTACCACCATGGAAGAAAATTTATGGTACAACATTTCT
AGTGTGGTTCGGACCAACAGCTCGTCTCACGATATCTGATCCGGTCTAATCCGAGAGTTTTGATAGTAA
AATCGGACTTATTTGAGAAAACGGAGTCACCCCCACATGTTCCGGAAGCTTGAAGGTGATGGACTGCTTACG
CTCAAAGGAGAGAAATGGGCTCACCACAGAAAATAATCACTCCATCCTTCTATATGGATAATCTCAAGCT
CATGATGCCATAATGGGAAAAGAGCATGGAGAAGATGTTGGAGAAATGGGTAGAAAATTTCTAAAAGTGGGA
GTGTGGAAATAGAGGTTTTACATTTGGTTCCAAGGTTTTGGCAGAGGAGATTATTACCCACACTGTATTTGGG
AGTAGCTATCAACAAGGCAAACTATATTTGAGTTACATTCACAAAAATGATACATGCTATTGGCTCTTA
CAACAAGGTCTTCTTCCCGGATATAGGTTCTCCCTACTAAAAGAATAGACAATCTTGAAACTGGATA
GAGAAATCGAAAATCCTTGACCAAGCTCATAGACAATCGGATCAAGGCTTACAATGTCAACCAATCCATC
GCTTCGGATAACTGCCCGAACGATTTATTGGAATTCATGTTCAAAGCCAACATAAAAAACGAGACACAAC
ACCTGCTTCTAATTCTTATTATTCGTCTCGGCGCCATCAGTGATTACGACCCACGATATCATCGAGGAGT
GCAAAACCATCTTCTTTGCCGGGAAACACACCACATCGGCCCTGATGACGTGGACCCTGTTTTACTAGCG
ATGCACCCCTCAATGGCAGGAACTCGCACGCGAAGAGGTSCTGACGGTGTGCGGGGCACGTGACGTACCCAC
TAAGGATGATGTGGTGAACCTTAAGACGCTGAGTATGATACTGAACGAATCCCTGAGACTGTACCCACCGG
CTGTGCGCTTATTGAGACGGGCAAAAGTGTGACGTGGAGTTAGGCGGATGCACAATCCACACGGGACCGAG
CTTCTGATGCCAATCCTGGCCGTCCATCACGACCAAGGAATGTGGGGCCAGGATGCGACCGAATTCAACCC
GGCCCGCTTTGCCCGAGGCGTGGCCACGCAGCAAAGAACCCGATGGCTTTTCATGCCTTTCGGGCTCGGGG
CCCGCAGATGCATTGGGCAAACTTGGCCGTGCTCCAGACCAATTAGCCATTGCTATGATCCTGCAACGG
TTCTCATTCGATCTTGACCCGAGCTATCAGCACGCACCGACAGTTGTTATGCTCCTTAATCCCAATATGG
CGCGCCATCGTCTTTCACATATTGTAG

>M.indica_CYPa

ATGGAAGATCCCTTGTTCCTTACTTGATGAAGCTAATGTTTATCTCTATGATCGTTGTGGTTATTTTTATGAA
AGTTGTGGTTTTCTTTGGTGGAGGCCAAGGAAAATGAAAGCCATTTCTCTAAGCAAGGCATTAGAGGAC
CACCTTATAGGTTCTTTATTGGCAATACTAAGGAAATCTCAGCCTAATGATGCAGGCTTCTTCTCAGCCC
ATGCCTTCTCTCACAAACATTCTCCAAGGGTCTCTCCTTCTATCATCATTGGAGAAAAATCTATGGTGC
CACATTTCTAGTGTGGTTTTGGACCCACGGTCCGTCTTACCGTCTCCGATCCAGACCTGATTCGAGAAATTT
TCACTTCAAAATCTGAGTGTATGAGAAGAATGAGGCTCACCCACTAATCAAACAACTTGAAGGAGATGGA
TTGCTTAGCCTCAAAGGAGAAAAATGGGCACACCATAGAAAAATCATCACTCCTACCTTCCATATGGAAAA
TCTCAAATGTTGATAACCGGTGGCTTCCAAAAATGTGTTGGAAATGTTGGATAAATGGATGGAGATAGGTA
ATTCCGGGGAGGAAGTAGAAGTGAAGTCTCTGAGTGGTACAAAATGTTGACAGAAGATATAATTACCAGA
ATGACATTTGGTAGTAGCTACGACCAAGGCAAGGCTATTTCCGACTACAAGTGAACAATGGCACTAGC
TTCTGAGGCATTTCAAAAAGTCTTCATTCCTGGATTTAGATTCCTTCCCACGAAAAGGAACATGAAATCTT
GGAAATTGACAAGGAAATCAACAAATCTCTAGTGAATCTTATCGATCGGAGGAGAGAGAATTCATTCAA
GGAATCAAGAACATGGGCCTAAGGATTTATTAGGGCTTATGATTGAAGCAAACAAGAGATCGTTGGAATT
CAATTCCTCGCCATCCTCAAACATCACGGTCCATGACATCGCCGAGGAATGCAAGAGCTTCTTTTTTCGCCG
GCGGCCAAACGACTTCCAATTTGCTGACGTGGACGACAGTTTTGCTAGCTATGCACCCACAATGGCAGGAG
CTGGCACGTGACGAGGTGCTTAGAGTGTGTGGGTACAGTGTGCTGCTCCAAAGATGACATTTGCCAAGCT
TAAGACGCTGAACATGATTATCAATGAAACACTGAGACTTTACCCACCAATCGTGGCAACTATCAGACGGG
CGAGAGCCGATGTGGAGCTCGGGGGATGTAAGGTTCCGTGTGGGACCGAGCTTTTAATACCAATCATAGCC
GTCCATCATGATCAAGGCATTTGGGGCAATGATGTCAATGAGTTCAACCCCGATCGATTCTCTGATGGGAT

GGCCGAGCAGCGAAGCACCCCTACGGCCCTAATTCCATTTGGGCTCGGGGCCCGAACTTGCATTGGACAAA
ATCTAGCAATCCTGCAAGCGAAGCTAACGTTTCGTATCATACTACAACGTTTTTGGCTTCGCTTGGCCCCG
CAATATCAACACGCACCAACGGTCTAATGCTCCTTTACCCTCAACACGGTGCACCGATCATCTTTGACA
TTTGGCAGATCCCCACAGTTGA

>M.indica_CYPb

ATGGAGGAGCTTTTGGCTATACTTGTGAAGCTAATGGCAATATCTTTCATAGTTTTGGTATGTTTCTTGAA
GGTTTTGATCTTGTGGTGGAGGCCAAGGAAGATTGAAGAGCACTTCTCAAAGCAAGGCATTAGAGGGC
CTCCTTATTGCTTATTCATAGGCAACGCTAAGGAGCTTTTGGGACTTATGTTGAAGGCTTCTTCTCAACCC
ATGCCTAATTTCTCTCACAACATTTCCCTAGGGTCTCTCTTTCTACCATCATTGGAGGAAAATCTATGG
TGCAACATTTCTAGTATGGTTCGGACCCACTGTCCGTCTCACCGTGTCCGATCCAGACCTCATTAGAGAAA
TTTTCACTTCCAAATCACAATTTTATGAGAAGAATGAAGCTCACCCACTAATTA AACAGCTTGAAGGTGAT
GGCCTCCTTAGCCTCAAAGGGGAAAAATGGGCACAACATAGAAAAATCATAGCTCCAACCTTTTCATATGGA
AAATCTCAAATTGCTTATACCGGTGGCGGCTCATAGTGTGATCGAAAAATTACACGAAGCGTTGGCAATGG
CGGATTCTGGGGAGGTGGAAATTGAAGTCACAGAATGGTATAAATCATTAAACAGAAGAAATTTATTATTCGA
ACAGCATTGGTAGTAGCTATGAAGATGGAAAAGCTATTTTTCACTACAAGCACAACAATTAGCCCTTGC
ATCCGAGGCATTTCAAAAAGTTTTTCATCCCAGGCTATAGATTTTTTACCACAAAAGAGGAACATGAAATCCT
GGAAATTGGATAAGGAAATCAAGAAATCCCTAGTGAAAGTCATCAATAGAAGGAAGGAAAATTCGTGTGAC
GACCAAATTC AAGAAAATTTGTCCAAAGGATTTGTTAGGACTGATGATCCAAGCAGCAAGCACCAAGGAATT
GAATTGGAATTCGAATTCCTCTTCTTCTTATTCTAAGGATTTGAATTCCTTCCACCAATCATCAAAGATCA
CAGTCCATGACATTGCTGAGGAGTGCAAGAGCTTCTTTTTCGCTGGGGGACAAAACAACGTCGAATTTGCTG
ACGTGGACGACAGTTTTGCTAGCTATGCACCCACAGTGGCAGGTCCAAGCACGTGAGGAGGTGTTTAAAGT
TTGTGGACCACGTGACATAACCTCCAAAGATGATGTTGTTAAGCTTAAGACGCTGAGCATGATCATCAATG
AAACCTACGATTATACCCGCCAACTGTGGCAACCATCAGACGAACAAAAGTTGATGTGGAAC TAGGGGGA
CACAAGATCCCTCGTGGGATTGAGCTCTTGATACCGATCATAGCCGTCCATCATGATCAAGCATTATGGGG
CAATGATGTAATAAGTTTTAACCCCGATCGATTCTCCGATGGGGTGGCCCGTGCTGCAAAGCATCCCGTGG
CATTTATTCCATTTGGCCTTGGTGTTCGAACTTGCAATTGGACAAAACCTCGCTATTTTACAAGCGAAGCTA
ACACTTGCTATCATACTGCAACGTTTCTCCTTTTCGCTTGGCCCCACATTATCGGCATGCACCAACGGTTCT
TATGCTCCTTTACCACAAATATGGTGTCCAATCATTTTTTCGACGATTGGCCAATCCAACGGCACATCCAA
ATCAAGAGCCCTAA

>M.japonica_CYPb

ATGGAGGAGCTTTTGGCTATACTTGTGAAGCTAATGGCAATATCTTTCATAGTTTTGGTATGTTTCTTGAA
GGTTTTGATCTTGTGGTGGAGGCCAAGGAAGATTGAAGAGCACTTCTCAAAGCAAGGCATTAGAGGGC
CTCCTTATTGCTTATTCATAGGCAACGCTAAGGAGCTTTTGGGACTTATGTTGAAGGCTTCTTCTCAACCC
ATGCCTAATTTCTCTCACAACATTTCCCTAGGGTCTCTCTTTCTACCATCATTGGAGGAAAATCTATGG
TGCAACATTTCTAGTATGGTTCGGACCCACTGTCCGTCTCACCGTGTCTGATCCAGACCTCATTAGAGAAA
TTTTCACTTCCAAATCAGAATTTTATGAGAAGAATGAAGCTCACCCACTAATTA AACAGCTTGAAGGTGAT
GGCCTCCTTAGCCTCAAAGGGGAAAAATGGGCACAACATAGAAAAATCATAGCTCCAACCTTTTCATATGGA
AAATCTCAAATTGCTGATACCGGGGGGGGCTCATAGGGGGATCGAAAAATTACCCGAAGGGTTGGCAATGG
GGGATTTTGGGGAGGTGGAAATTGAAGTCCCAGAATGGTATAAATCATTAAACCGAAGAAATTTTTACCCGA
ACAGCATTGGTGGTAGCTTTGAAGATGGAAAAGCTATTTTTCACTACAAGCCCAACAATTAGCCCTTGC
TTCCGGGGCATTTC AAAAAGTTTTTCATCCCCGGCTATAGATTTTTTACCACAAAAGAGGAACATGAAATCCT
GGAAATTGGATAAGGAAATCAAGAAATCCCTTGTGAAAGTCATCAATCGAAGGAAGGAAAATTCGTGTGAC
GACCAAATTC AAGAAAATTTGTCCAAAGGATTTGTTAGGACTGATGATCCAAGCAGCAAGCACCAAGGAATT
GAATTGGAATTCGAATTCCTCTTCTTCTTATTCTAAGGATTTGAATTCCTTCCACCAATCATCAAAGATCA
CAGTCCATGACATTGCTGAGGAGTGCAAGAGCTTCTTTTTCGCTGGGGGACAAAACAACGTCGAATTTGCTG
ACGTGGACGACAGTTTTGCTAGCTATGCACCCACAATGGCAGGAGCTGGCACGTGACGAGGTGCTTAGAGT
GTGTGGGTCACGTGATGTGCCCTCCAAATATGACATTGCCAAGCTTAAGACGCTGAACATGATTATCAATG
AAACTGAGACTTTACCCACCAATCGTGGCAACTATCAGACGGGCGAGAGCCGATGTGGAGCTGGGGGGA
TGTAAGGTTCCGTGTGGGACCGAGCTTTTAATAACCAATCATAGCCGTCCATCATGATCAAGCCATTTGGGG
CAATGATGTC AATGAGTTCAACCCCGCTCGATTCTCTGATGGGATGGCCCGAGCAGCGAAGCACCCCGTGG
CATTGATTCATTTGGCCTTGGTGTTCGAACTTGCAATTGGACAAAACCTCGCTATTTTACAAGCGAAGCTA
ACACTCGGATCATACTGCAACGTTTCTCCTTTTCGCTTGGCCCCACATTATCGGCATGCACCAACGGTTCT
TATGCTCCTTTACC CGCAATATGGTGTCCAATCATTTTTTCGACGATTGGCCAATCCAACGGCACTTCCAA
ATCAAGGGCCCTAA

Genomic sequences of genes used for phylogenetic analysis in Figures 4d,e
Coding-sequence exons are shown in capital letters, introns and 5' and 3' non-coding regions in lower-case letters.

```
>M.indica_GLO1_genomic
aggagagaaagagagagaaaaaaaggagagATGGGGAGAGGAAAGATAGAGATAAAGAGAATAGAAAATCA
AAGCAACAGGCAGGTCACCTACACAAAGAGAAGAAATGGGATAATCAAAAAGGTTAAGGAGATCACTGTTC
TTTGTGATGCTAAGGTCTCTCTTGTTCATTTTTAGCAGCTCTGGTAAGATGGTTGACTACTGCAGCCCTAAT
TTTCCgtaagttgcacctttttttgttttaccttcttggttagattttttaattttttatttcatttaat
aattgatattttctgatataatctctttttttccaattattttgtgaagGTTGATTAACATCTTGATGC
ATATCAGAAGCAAAGTGGAGATAAGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGGgtttttttttttttttttcttaaaac
aattttttttctctttttgtttgtttaagattctcattttttgtctgtctctgtagaaagtgcacatgaa
ttttgtcaaaaatgcaaaaggaactgaaatgattctatggacagatctacaaataggatgtagttc
cttagggttgattttattatgttttcttaatggaggacactaaaatctatatgagatggtacatccat
ggccagatctggttaacaaaaagctattctctctcctccttcttagctaaaactaagtaactagcactgggt
tcaatttctcaatgtatttcataatattttctttctagatctgtcaatcttttttaaggagagaatgaaacta
tctcttttacctggtttttttaagttaaaaatggtgcttttagtgaaaccaacataaaacttgttct
ctaggttttataggcagatcacaacattgtctctaggttttatggccagatctgcctattttattttcc
tatctttatttctagtgggtgatgatgaagtcactcttttttaagtaacgggtgggggctgctgtagcgata
aagattacagtgactagatttcaggcataacgtatgcatgtagggtaacattagaggaaattgaagctttg
aaattatttaaaacccttatgtatgtaatgggtattttgtttacttattttctcagAACCTCAGCAATGAAA
TTGATAGGATCAAGAAAGAGAATGACAACCTGCAGATTGAGCTCAGgtacacactcactctctttctctct
cactttctctctctcactcttatgtgaatgtatcagGCACTGAAAGGAGAAGACATACAATCTTTGCACCA
CAAAGAGCTCATGTCTATGGAAGAAGCCCTGGAAAATGGACTTGCTAGTATTTCGCGAAAAGACAGgtattag
tctaaaaagaaggcattttatttattgttacattggagtgactaggcggggaggaggaatcgaaattatgac
cttctagtacaaaagtgggttatggtctaaattccaatagctaatcatagtgggtgacagcatttatgtttg
cattggattaccatgagaaaagggaactctagtgggtataagacattagtgcacacataaaattattatca
tatactacgtatagtgttgacttaagaagtatgacccttaaaaatgttgctcgacgcggtgctcagacattt
atctgatgactggacaattgctcaaacgtacgtgactatttttcttagttatatttttaagatcggata
tacgattaatacttgaggcattagacacacatatcatgtttataaaaggacaaaattttatgacaatattc
aagaattttgtaaaagagaataatgaattattttctctcacttagatcaatggacaataactagaagtt
tcttaattccgaagagaaaacttattctttaatgtatcaatacatgatgtgacgaaaagtgtctgttaatt
taaccgataaaaataaatgattgttctattatgaaatgtaagtttgagaaatggaactaataattttttta
ttatttaacttctcatgtatattttctatactatttcagtaaaactgatatctacatagacatgttt
atcaaaacttatatgcatagacatgaaatgtataaattcgaatataatagccatgcccttaattttttgga
tcgttttatttcaatttcatgttctgttctgaccccgctgctatagaaatgttgactaatggacctata
atggcggcttatagcaaaaatctgtgcatcactagaaatgaaattagtcactaaacctctcatttattgt
agtagaactagcttataattttctggtacacaaaaattcagaaaggagagggagctaaacttagaattaa
tagtttcaaaatataattgtgtgaagtttcttcaattattattttttctgtgtcagagCGGAGATTTT
CAGGATAACAAAAGGAATgtaagtagagacgaagctcactttatttatactcttttttaagtttgacaat
catatattgcctcatgggtggttatacatttatctcgttactcaccacgtatacatatctatctttggaa
ctcacctaggtatagggtggtgatagggtggtttttgtagcttctgtttcttgggtggaccaagtagatcgt
cttttgactttgtgctcgggtgacttaggagtgggttgagattggaaaaggagagtggtattttgtgaggggt
gtgtttccgtaattttggattttgggggtggggaggggttgtaaaaataaagagaagttttggggtcattttg
taattttcagaatttaaggataatgccttgattatgcttaaaatggataaattagtgagaataaggggttc
aagagggaaattttttctcaccacttgcttggatcttttagttgaaatcatttttttaatgctccacacttg
gaaaaataatcgtacttttacaagtgaatgggtgatcattgaaatgagcaatgattgttttaagacat
taaacctagcttgaagagtagaaaacttttataatcactccatagtcaaaacacgacaaacctatgtttt
gtctacaagtcaataaatcattcacaataaactataatcaagtttttctaagaaatcaataaccattca
taagtcataactcaaaagataaaagaatgaagatattaaacttaataaaccaagatcattacaagaagtgg
ggcattagtattttctttctcaaatcctaaggaagtgtgcctccatactaggggtcatcctttttttggg
aaatagtagggctcatccaatctagagagaaggagagaacaaataacaaactacaactaaaagaatgaaac
tacagagaaaactaaagctaaaaagataatggacatctttcatatgaagaccagaggggttaataagaga
gagaattccatacatacaaaaatacctataacctaaccctcaataaaagtacacgaataaaagaaaaagaaa
aagaaattagatttgacttccaatcacacggaaggtgccatttatggcttgtaagaagtggaaggctttga
gacaaattgggagagtgctatcatgctttaggataattcttgaggggtaaaatcatccatgctttatttaa
ggtgaaagtgcgaagctttgagcaatggtttatccaagcttctgtgtgggcacagtgagttatagttaa
atthgtcaagcatcgctctgtcaaggtggatgccacgggttcaagccctatcagtcctaacaatccaa
```

taaatccatcaattcaactctcttttctgccaatgacgagatatggggctgggtaggatttcatttacaag
aaaaggaggatTTTTTTTTTCTTTTATTCTTTTTCTTTTGCATTTCTCATCAAAACAAAAAATGAAA
ATTTTCGATACTTCAACGAGAACCAATGATGGTATAAAAATACGCTGATTATTTCAACACATGTGGAT
taatttaacgTTGGCAGCATTATATTTGGTGAGGATTTCTGACGAAAGAAGCATGAGAAAATGTATTCTC
TGTAAATGTTTCTGTATGTTTTGGCAGCATGAGGATAAGGAAAGAATGCTGGAGGAGGAGTACAAGTGCC
TTAGCTTGCAAATTGtatgtgctcatcaacacttctgtgcttttcaagttaattcgttactctggaataag
taatcaagtatttatattatgtagacaatttcaccgaatattatcttttatgcataatctataatgTTTTA
catgctaaatcgtaactcttaagaaataagtagtaataactatataatttatgtagaaatatcactgtacac
ataattttgtatgaatatgtatatttgccaacctcgatatataagggacgattaattgctatttatcatc
gataatcaataaggtgtagcaggaaccatccctaagTTTTAGAACTATAGTTAGGCCCTCAAGTTATGA
TTCAAATAATGAACAAACCATAATATACAATCTGTATTCAAATCAAACCTGATCAAATTTTTAATT
gaaattgttaaattgctaataaaaagattcttttgacatactctccataaaatcatttgaaaatatataaaa
agaacataataaaaagactatgtattgacccttttatgataaatttcataagggttgatgaaatttctgg
taaaaaaattttaaaatgaaatttatataatttatattaaaattagttgatcagctttaattttataactgt
atatgaaggatatttatattacttgaatcaaacttgaagggttgaacggtaatttttttaaaatactag
gattacattaccccaaacctaaggggttgaattgtaagttttattcttttttaaactgcaatttgcgtat
cattacaaagttaatatctgaatgcatcatttgcaccccaaaaaaaaggaaaaagaagaacaaaatcgt
atattcttacaatgagagaagaaatcacccaaaaaaaagttaaatattacttttgacctcaaacttccctt
ttgtgtattttcttgtgatcccgcagcatcgccaattgggtgccttaggaacttatgtgtagtgttaggg
ttggattatgtcatgcatatTTTTTTAATTATTAGTACATCAGAGCCGTAATAGAAAAAAGGAA
agaataactcgaatccactatTTTTGTTGTGAGTTGTTTTAGTTGTAGAGGCGTTGTCTCTCTAGGG
tgtgctcttgtcagtggtatctgctttatttgggtgtttatatttgatattaccagaaaaaaaactt
gaattcactattgagaggacataagtaaggggtgtctttcaactaagctaacctcttttgtactagtcttt
tgtctatataaacaataatgagattctaatttttcatatgaatgagatatatttttctcaataatttatac
tctccttaacagATGGATATGGAGGGCGGTGGAAAGATGGAGAATGGGTATCATCAGCAGCAGCAACA
AATGCAGATGGCGCTTTCTCCTTCAGGGTGCAGCCAATTCAGCCAACTTACATGAGCGATTTTAGcgt
atacgactcccccttattttatatactcaaaactctctctctctct

>M.indica_CYPa_genomic

cataaaaccaagaagataaggagaagctatatagctcatatagcaaaggggtgctcccaaacacttccctta
gctcaaggaaggaacatattaaccATGGAAGATCCCTTGTFTTCACTTGATGAAGCTAATGTTTATCTCTAT
GATCGTTGTGGTTATTTTTATGAAAGTTGTGGTTTTCTTTGGTGGAGGCCAAGGAAAAATGAAGCCCATT
TCTCTAAGCAAGGCATTAGAGGACCACCTTATAGGTTCTTTATTGGCAATACTAAGGAAATTTCTCAGCCTA
ATGATGCAGGCTTCTTCTCAGCCATGCCTTTCTCTCAACAATTTCTCCCAAGGGTCTCTCCTTCTATCA
TCATTGGAGAAAAATCTATGgtaactctctctctctctctctcatattttctaaaacttttgttttgaat
ccttttgaacttggcgataggatactggggtcaactgtaaactcagacattgtagttcaattcctatctca
cagtggtcgggcgcaactagtaccagtggtttgttgggtgcatgctagatagtggtcaaaaacttactttggg
gggttgggtccaatgtatTTTTTTTTTCACTAGAGACATTGCTTGCCATGGAAAACTGTTTTGAAATGT
tagttgggttgagcttgataaaatttcttcatcttttttaaattttcgtatatgggtagttctttgaga
gatgatacataacttctattagtaaatacacttcaaatgactttagatacttttatcttcattattattaga
tttacggtcaccatcttggcaaaatctaaaagtgagcatgcttcttttttatctgttttttttagtttca
tcttcttcttatagcattcatgacttgaagatcttttcagcttattccctgtttgggttcttcaattaaa
ctcttatctttacctcttcatcttctctgtccttttttttatttctttttttttgttccccctttct
tctttttgtctcccctaaactctcatccaaacgctatccattaaaaaaaactctttctgtctatcacggta
agaattttgtatttatcttgtctaataatcattatgccttgtagatgtgctcattgtactttcacaatcag
tctatgaaagatgctctgaattttcagcaacagagtggtggagttttcattcccttttcttgatttcgtat
tcattcttttaggtatgtgggggctttagtgatgggtaacttatatggggggttgatagtggtataccct
ttgaattgtcttttctctctccctcacattggagtagtgtctgccccttctttcattttcatcactctttt
tttttttttttaccacttcaactttgctaactaaaattctatgccactatgggtcctttccccttctttaa
ttttcataggaattaatcactcccaatacacgctctctttatgttatttgtgacatttttattgtgattct
cgaccatagGTGCCACATTTCTAGTGTGGTTTTGGACCCACGGTCCGTCTTACCGTCTCCGATCCAGACCTG
ATTTCGAGAAATTTCACTTCAAAAATCTGAGTGTATGAGAAGAATGAGGCTCACCCACTAATCAAACAAT
TGAAGGAGATGGATTGCTTAGCCTCAAAGGAGAAAAATGGGCACACCATAGAAAAATCATCACTCCTACCT
TCCATATGGAAAAATCTCAAAgtaagttcacaataaatgtcaccctctttgtttataatttcttttcttttc
tgggtaagaaaaacacttggagccatttgacatatttctttaaagttaaattacaccaccaacccttaag
gttttgggataatgtaaggtatcaccttcaagtttttaaaattacagctagatcactatcaaatacctaa
attttctgtaaatatattatcttgatcataaattttatgaaatttaagtaaaacttaccaaaatatcatga
acgaggttataaattcccactttttgtttatttttttaaagctttcatagaaattatgggtgagataatc
tttttcagggtcgggttaatatatttcatattttaaatttaattactagctctaattttggaataaacatga

agagattttattaaaatttaccttttcttttatataaaaaaacacttttagccatttgacattttctttt
tctttattacagtagatagacattttctcatttaattggctactaattttataactagagttgttataatat
ttttttcttttttatagTTGTTGATACCGGTGGCTTCCAAAAATGTGTTGGAAATGTTGGATAAATGGATG
GAGATAGGTAATCCGGGGAGGAAGTAGAAGTGAAGTCTCTGAGTGGTACAAAATGTTGACAGAAGATAT
AATTACCAGAATGACATTTGGTAGTAGCTACGACCAAGGCAAGGCTATTTTCCGACTACAAGTGAACAAT
TGGCACTAGCTTCTGAGGCATTTCAAAAAGTCTTCATTCTGGATTTAGgtagtccttttccagttaaaat
atacaagaacttcctaacaacgaatcgaatcgaagttcaatttatagttttaacaaattgaactccagctcc
aaaataatcagttcgataagattttgaactgacctatcagctcgggataaaacttagtagagtgaaagtaaat
atataatctatataacattaacattcaataaatttatatatgtgtatagtttttatttttcattaattta
tatctatatcttaaattatttattaattcataaatttaaattatttgatttacaagcttttaagaaaaaac
tcattcaagccaaactcaagcttaaatttgaaggtcaagccttctatttccagctcgagtcaagctcaaat
cagtaaaagttcagctcaaattgacttgggtgcggatccattatccaccataattactaactgattctcta
atttttgaaatcttagATTCTTCCCACGAAAAGGAACATGAAATCTTGGAAATTGGACAAGGAAATCAACA
AATCTCTAGTGAATCTTATCGATCGGAGGAGAGAGAATTCATTCAAAGGAATTCAGAACATGGGCCTAAG
GATTTATTAGGGCTTATGATTGAAGCAAACAAGAGATCGTTGGAATTCATTCTCGCCATCCTCAAACAT
CACGGTCCATGACATCGCCGAGGAATGCAAGAGCTTCTTTTCGCGGGCGGCCAAACGACTTCCAATTTGC
TGACGTGGACGACAGTTTTGCTAGCTATGCACCCACAATGGCAGGAGCTGGCACGTGACGAGGTGCTTAGA
GTGTGTGGGTACGCTGATGTGCCCTCCAAAGATGACATTGCCAAGCTTAAGACGgtaagctagcctagctc
acattattaggacaaaattcaatatttgccttttctttgtgtcctgttctgaattagcataaagtataaa
cccctgagtcctttgttcggttcaaatttttataaaaaatcataaataaataataggtagaacctggtat
catcaatcagccatgaatgtacaatttggataatgagggacaaaacgataagaaatctcttttgaggaga
acaaaataaacttttttaatttgaagtgcttagtgcactgttacgttcaaaaataacctgaagttata
gggagtaattgaaattacaaaaagtattgtggatcatgaccactgcatccctcagctgccactgtttcag
aagaaaaacaagtgggtgttatgaatttgtgtatgtaacaaatagccattgataaatagaatgtaatttg
tctttaaaaaataggaatttgcgttcttgaaaatttgaaaatgacaattttgtattttagagtttcattt
atgtttttttttttgtgctgcatgcagCTGAACATGATTATCAATGAAACACTGAGACTTTACCCACCAAT
CGTGGCAACTATCAGACGGGCGAGAGCCGATGTGGAGCTCGGGGGATGTAAGGTTCCGTGTGGGACCGAGC
TTTTAATACCAATCATAGCCGTCCATCATGATCAAGGCATTTGGGGCAATGATGTCAATGAGTTCAACCC
GATCGATTCTCTGATGGGATGGCCCGAGCAGCGAAGCACCCCTACGGCCCTAATTCCATTGGGCTCGGGGC
CCGAACCTTGCAATGGACAAAATCTAGCAATCCTGCAAGCGAAGCTAACGTTTCGCTATCATACTACAACGTT
TTTGCTTTTCGCTTGGCCCCGCAATATCAACACGCACCAACGGTTCTAATGCTCCTTTACCCCTAACACGGT
GCACCGATCATCTTTCGACATTTGGCAGATCCCCACAGTTGAtcgtcagggatgcttaagctctatagtc
attta

>M.indica_CYPb_genomic

gcttggctcaagaagaaagcagagtttttttttttattgatagagcaaaagttgagagaagaacaaccATGGA
GGAGCTTTTGCTATACTTGTGAAGCTAATGGCAATATCTTTCATAGTTTTGGTATGTTTCTGAAGGTTT
TGATCTTGTGGTGGAGGCCAAGGAAGATTGAAGAGCACTTCTCAAAGCAAGGCATTAGAGGGCCTCCT
TATTGCTTATTCATAGGCAACGCTAAGGAGCTTTTGGGACTTATGTTGAAGGCTTCTTCTCAACCCATGCC
TAATTTCTCTCACAACTTCTCCCTAGGGTCTCTCTTTCTACCATCATTGGAGGAAAACTATGgtaaca
tctctctctctctccccccagcct
tttgtttaacaaattatcatggaaataagttcctatatttgggttctctctctcataagagacttacttgatg
ttctatttgagttcttgatgtttaacttccatagctcttatctcttttccatcttttctctctattttttt
ccttagttcatcccttttgttcatttgggttagagacccttattcttctagtcagcaaatatcatatc
agatgtacagtcctcgtctccgtctactgaaagcttaattccagattcctagaatgtaattttcttgttcaa
taattatataatataaccttttctatataatataatataacatttagtacctttaattgacataacataa
cctatctttataaattagaataatttagttactaatatttccataatcaatcttttttttccgataagctttc
cgatcaagctaagtcaaaagataaattgattttcactacgtgcacatagagttttcctatttttgttact
actaaagtatttttttctaaattatc
tcacagccattgtaaggtctacatctgtaataattaatgctgttgaatcagtggtctcctgttcccttct
gagcatctattatccaacatgacacttctaatttgaagcgccatggaattccctacatggtgcaatgactc
catctccttgaaattttacctacaacttacaatttcaattatctcttctcttaattttaaagcacttaaat
tggtgttagattaatgtctgtggcgcttaactacagGTGCAACATTTCTAGTATGGTTCGGACCCACTGTG
CGTCTCACCGTGTCCGATCCAGACCTCATTAGAGAAATTTCACTTCCAAATCACAAATTTTATGAGAAGAA
TGAAGCTCACCCACTAATTAACAGCTTGAAGGTGATGGCCTCCTTAGCCCTCAAAGGGGAAAAATGGGCAC
AACATAGAAAAATCATAGCTCCAACCTTTTCATATGGAAAAATCTCAAAgtaagttcaaagttttattttaca
aaaaataatccaaccttttatacttgaagccatttccagaattatacataaatacccattttagaaaaaaa
aaatctaattttttatatttggcataatcttttagTTGCTTATACCGGTGGCGGCTCATAGTGTGATCGA
AAAATTACACGAAGCGTTGGCAATGGCGGATTCTGGGGAGGTGGAAATTGAAGTACAGAATGGTATAAAT

CATTAACAGAAGAAATTATTATTCGAACAGCATTGGTAGTAGCTATGAAGATGGAAAAGCTATTTTTCAA
CTACAAGCACAACAATTAGCCCTGCATCCGAGGCATTTCAAAAAGTTTTTCATCCAGGCTATAGgtaa
catcgcaaattttgtacttataattttgtcttctccattttataaattaaaaaagtaaaaactaatat
aatctgaaacccatgggtttttcttattttctttttttttttcacacataaacataatctctgctc
caacattccgcacctaattggtcctaagatatacaaaaatttggtcaatcaacattgccttttgcc
catttgtaacctacttttattactatagctctcaaaaaatacagagaaaaactggtgcat
gaaactcctaagtggtttctgacctattacgtaattgatgcttgagtcttgatacattattctg
aacctcctaagtgataaaactacaataaaagagacttttagcgacaacattgatattgtgacgaa
tgtcaaaaagttggttactataggtccaacataaaaataaaattgtgataacaattcttttata
cactaccttggttacgaaatgtaatttgagtatcaaaaattcttatcatgagagtaataatag
tcatgaagatagtagtgacaactgtaatgacaatgcaatttgccactaaaactccatttcctta
tttagttgttacaaggacctcgaaaactaattggtttttttttttatcatactattttgggtg
TTTTACCCACAAAGAGGAACATGAAATCCTGGAAATTGGATAAGGAAATCAAGAAATCCCTAGT
ATCAATAGAAGGAAGGAAAATTTCGTGTGACGACCAAATTCAAGAAAATTGTCCAAAGGATTTG
GATGATCCAAGCAGCAAGCACCAAGGAATTGAATTGGAATTCGAATTCCTCTTCTTATTCTA
TGAATTCCTTCCACCAATCATCAAAGATCACAGTCCATGACATTGCTGAGGAGTGCAAGAGCT
GCTGGGGGACAAACAACGTCGAATTTGCTGACGTGGACGACAGTTTTGCTAGCTATGCACCC
GGTCCAAGCACGTGAGGAGGTGTTAAAGTTTGTGGACCACGTGACATACCCTCCAAAGATG
AGCTTAAGACGgtaaggtgacattattacaagattgatcatgcttttccggctctgctggtc
cattatacccctatctatggagattacatatatctttttggacactatcttatgaaaatta
ttgtttttcccataaagggcaaaaatattaaaacaattctattgctggtatgtggaggtttat
gagaacagtaatagttctcacgaaaatattattctttcagaatcttttgtatataattat
aatgtggtattttgtacattgtaattgtgatacataaaaatgggtacatgacatttaccttag
gacagacacatattatgtactaagatgatgtaccctgcaaatttgtcatttacaaggaaatgat
ctctgtttttgcaatgaatatgaatgaacacattctattgtagcttgagttgactgaaaaat
aaaatctgtatatgtatatatatatgacaattaattttgaaaatattccttctgattggcc
aatcctttcaaggtagaaaaaataagggaagggtatgcagttatgccgttttggaaat
tggtattatgattttggtttgcagCTGAGCATGATCATCAATGAAACCCCTACGATTATACCCG
GCAACCATCAGACGAACAAAAGTTGATGTGGAAGTAGGGGGACACAAGATCCCTCGTGGG
GATGACTCTTGATACCGATCATAGCCGTCCATCATGATCAAGCATTATGGGGCAATGATG
GATAAATAAGTTTAAACCCCGATC
GATTCTCCGATGGGGTGGCCCGTGTGCAAAGCATCCCGTGGCATTATTCCATTTGGCCTT
ACTTGCTATCATACTGCAACGTTTCTC
CTTTGCTCCTTTACCCACAATATGGTGCTC
CAATCATTTTCGACGATTGGCCAATCCAACGGCACATCCAAATCAAGAGCCCTAAaatt
aagcaatcaatacctatcctttgtttgtgagtgcatacatactatttttcctttctgcat

>M.japonica_CYPb_genomic

tcggaaggctcgagtttttcagcaagatggctcaagaagaaagcgacctttttttttgttattgatagag
caaaagttgagagaagaacaaccATGGAGGAGCTTTTGCTATACTTGTGAAGCTAATGGCAATATCTTTC
ATAGTTTGGTATGTTTCTTGAAGGTTTTGATCTTGTGTTTGGTGGAGGCCAAGGAAGATTGAAGAGCACTT
CTCAAAGCAAGGCATTAGAGGGCCTCCTTATTGCTTATTCATAGGCAACGCTAAGGAGCTTTTGGGACTTA
TGTTGAAGGCTTCTTCTCAACCCATGCCTAATTTCTCTCACAACTTCTCCCTAGGGTCTCTCTTTCTAC
CATCATTTGGAGGAAAATCTATGgtaacatctctctctctctccccccccctctctcttaaaaatctacttt
ccaaagttttttcttctcttctgtttttgttttaacaaattatcatggaaataagttgctat
ctttctcataagagacttacttgatggtctatgttgaagttcttgatggttaactccatagctctt
ttccatcttttctctattttttttctttagttcatcctttctgtttttgttcat
cctttattcttctagtcagaaaaatcatatcagatgtacagctctcgtctccgtctactgaaagctta
tccagattccccagcatgtaattttctgttcaagccctgaattacctacaatcttacaatttcattatctc
ttccttaatttcaatgcaccttaaatgttggtagattaatgtctgtggcgcttaactacagGTGCAACAT
TTCTAGTATGGTTCGGACCCACTGTCCGTCTACCCGTGTCTGATCCAGACCTCATTAGAGAAATTTTCACT
TCCAAATCAGAATTTTATGAGAAGAATGAAGCTCACCCACTAATTAACAGCTTGAAGGTGATGGCCTCCT
TAGCCTCAAAGGGGAAAAATGGGCACAACATAGAAAAATCATAGCTCCAACCTTTCATATGGAAAATCTCA
AAgtaagttcaaagttttattttacaaaaaataatccaaccattatacgtaaagcccatttcagaatta
tacataaatcccatttttagattttttttttgattttttatattttggcataatttttttagTTGCTGATA
CCGGGGGGGCTCATAGGGGGATCGAAAAATTACCCGAAGGGTTGGCAATGGGGGATTTGGGGAGGTGGA
AATTGAAGTCCCAGAATGGTTTAAATCATTAAACGAAGAAATTTTACCCGAACAGCATTGGTGGTAGCT
TTGAAGATGGAAAAGCTATTTTCAACTACAAGCCCAACAATTAGCCCTTGCTTCCGGGGCATTTCAAAA
GTTTTTCATCCCCGGCTATAGgtaa

taggctacaatgacaattagacttctcccaaccattcactatggcctaatttaatttttccttgatatatt
caaccagaatattatttttctacttacttctttcattgactcttgaaaaataaatttttagttataagtt
attttccaataaaaaccaccttataatttagagcaacatatataatcttcttgactaacgaaattagaac
caagtggagacaaaaatctaaagcggttttcatttttgaaaagcaattaatgcctcttggaagcatgtag
gggtgtttggtatggaccctgtcgcctgtttttcaattcttatcctttttgggtttgggttttataccttt
ttcaaaaaatattaatgtagtcggtgtttgttataaattagtcaaataaaatttttgacataatctcaact
ccttatctcccattacgtttttttggagattttttccgttttaggttaagtattgctttaaaaaatcgaa
ggtataattaacttttttttaatttttaaccaattaatcactcaacacattcattgattttgaaatatt
ttataaaaaggtaatatggaaaaatcacactgtctcgttatattatcgaggccatttaagggtttcttaa
ttttatggcaatctctaaaaacgtcacttaatatgaaacaaagggagtatagaggactaagccaaatattt
ggtagggaactataacaatcttataaatttggaaaaaactcactttagtgtattaattaatttatttttt
tttagtctccataataattttttctgtcctccttcggcattttccattttcgattcctgggtggatagtta
gcaaaagagatatttaggctacttatcaciaaaatatagataaaattcttacatctctaaaaatgtaacata
catgctctaagattgatgcttctgtcaaattttataaataaacactagcatgtataggaatttgttatta
tttgctaattatccaatctgaagctacttatttttgtgggtgtttgtaaaaaggctaagctgtatataata
gcaccctatgaagctgcatgtgggtgttatgtttctttgtctattttccttttttttgcaagtcgaattt
caactatttggattgtgtgtctatttagctagtctagcttcttttttaagggttctcatctttgtcaccatt
taagttataacaacctctcattttgttatacaaaacaaacaagttaaaaagagaacgggtttgaaaagaaa
tttattcattttacaaaagaaaaaaattgtttttccgtagcattttctaggtggagaaaatttatttgcg
tttattttatgcataatttgtcgcctaacttgcagctcgtcaataatagatataacgatttgtttcaaaa
atggtgaaattaaccacacagtgtagcagcagttgcaaaaaatttttagtgactattttgggtttattactaatt
aaaatttcataacaaaaccttcaaattcatcacattcatgcagtttcatgtaacattaatggatgtaaa
tatttcataatataactagtcataaagctcctctgataattcttatatggctaggcacttaaaaaagttt
gaatttaaattatgcagGGACAACATTTCTAGTGTGGTTCCGGACCAACGGCTCGTCTCACGATATCTGATC
CGGTCCATAATCCGAGAGGTTTTGATAGTAAAATCAGAATTATTTGAGAAAACGGAGTCACCCCCACATGTT
CGGAAGCTTGAAGGTGATGGACTGCTTACGCTCAAAGGAGAGAAAATGGGCTCACCCACAGAAAAATAATCAC
TCCATCCTTCTACATGGATAATCTCAAGgttagttgttaataatattgtattatagcaaatgccatattt
ttaaaaaattcatactccaaactggtgcaagtttttacaagttacgactaaacaactcaagagaaatggaa
ttttgtgatgaactttatcgtatctcgttaacatcattagggcagacaacatttagttcatcagtgagtgta
attacttagtgacaaaagggcttgtctgattgcagtagtttttaagctcaagttttctttaaataatatt
tttaaaccataaccatttagtgttcaattgaaatgatgaggtccaaaaagaacttttcttgcaactatagg
taccattcatgtaaatcacccaatttttaatacaatcctttttctttctttctttctttctttctttatct
ctttcttttttttttaacaatttcatcaacactcccaatttcatcaatcctctatttccacactcccac
ttttttcaacaatattacttaagtgcacatcttatttttttttttttttttttttttttttttttagCTCATGATGC
CCATAATGGGAAAGAGCATGGAGAAGATGTTGGAGAAAATGGGTAGAAAATTTCTAAAAGTGGGAGTGTGGAA
ATAGAGGTTTACATTGGTTCCAAGGTTTGGCAGAGGAGATTATTACCCACACTGTATTGGGAGTAGCTA
TCAACAAGGAAAATCTATATTTGAGTTACATTCACAAAAAATGATACATGCTATTGGCTCTTACAACAAGG
TCTTCTTCCCGGATATAGgtaaaaaaaaaacttttagattaaatgcaatataatataatataatagcttatt
ctctactcacctacacttgaaaaccattttttgtttgttttataagtaaatatttatcaattaaatagtt
ttattgtgtaaccactaagtaagtttttagacatttatcatgaatttaagtccggtttgtgaaaaaaagatat
tttctcaaggataccccaccttggaaggtatacctcctcgcattggatagaaattaatgtcaacttaaat
gtttcataaatttgagaaaaagcacactttttggattgagaaaaatgaaaaaatttttaattgcccgtaaaat
ataattttaccagtgtaaaaactgcgggatgggaagtaatgcatgattgtaatacaggatagatgtcctat
tgctaattgacgaagtataattccacgtagcaactaaaaatttattgggataaatgcaaaaattcgatatt
gtaactgatatgatataaccacccaagcagatgaatttatccatcctgctaacattcgttgaccaata
aaagcactagcttttttagtattcttcatattttgtctggcaattgagactagtaatctgaacacttactgc
tttaccacactgggtcaataaaataatcaagttttatttaatttctatacatatgcaacattctaaaataag
gattttacatgtaggatttctatagtaggtcaacgtggcaccgcacattgcggaagtatgtatgccacact
aagtacaagataatatacctagatgcatgtacaaaactataattttttttttttttttttttataattacgagat
catgctccacgcttattaattttattttttatagcaatttaataattaattttgtttcttttttaagGTTTC
CTCCCTACTAAAAGAATAGACAATCTTGAAACTGGATAGAGAAAATCGAAAAATCCTTGACCAAGCTCAT
AGACAATCGGATCAAGGCTTACAATGTCAACCAATCGATCGCTTCCGATAACTGCCGAACGATTTATTGG
AATTCATGTTCAAAGCCAACATAAAAAACGAGACACAACAACCTGCTTCTAATTCTTATTATTTCGTCCTCG
GCGCCATCAGTGATTACGACCCACGATATCATCGAGGAGTGCAAAAACCATCTTCTTGGCCGGGAACACAC
CACGTGCGCCCTGATGACGTGGACCCTGTGTTACTAGCGATGCACCCTCAATGGCAGGAACCTGCACGCG
AAGAGGTGCTGACGGTGTGCGGGCACGTGACGTACCCACTAAGGATGATGTGGCTAAACTTAAGACGgta
tgacatttttcaatcttttattttcacaatatacgtgtaaatatttggttaggaataatagtcacggtaattg
atcactagtcataattgttgtcctgtgaccaacatacacatttatcttttagcacacttgtgattatgta

aacattttgtttgacagtttctaagaataactaaggtctaataactcgataactggagttcaattctga
taatgaaataagatttgcattgcatgggggaagggatgtaggcttcaagttcaggcggctttactttg
ctggcggattatgccgaatctgactaacagtctagtgtttgatttgtttactttatataacttgcagTTT
GCTGATAAGGAAATGATTCTCGAAAATGAGAACAAGCGTCTTAACACCAATTGgtatgtcctcgtccatt
atthgtttcctacgttagttttgtcagataattctatcatcagctcatgccgtaaggtgtttgggtaagt
cccgtactaccctttttggaagaaactattcgagaacagatggaaatcttttttcacaaaaaatacttc
caagacttaccactcattgacaagacaaagatttcgggtttcagtgtagcaactcattgacttcttttttc
ggaggattagcaactcattgactgtcaccctcacttcaaagtttatgcacaataaattttcactagaaact
gtatatgataatagtgaaggaaaaattagtttagtactacattgtaatccatagcaaattacaactattat
caggtgtggcaatttataatttaattttcatacggatacgatatacggaaatttttgacaaacgacaaata
atgatcaatattatccgatgaaggaaattgatcaacaatcaatattcaaatttgcacctctgattttggaa
gcgaccgtgaatattgtagctgtttatthgttactatccttagattttcaatttctaattaattacctt
ttaaaaaaaaaataaaaaattgcagCACCACCAATGATGGATATGGAAGGTGGAGAAATGGAAAATGAG
TATCATTACCAGACTCAGGTGCCAATTTCTCCTTCCGTGTGCAACCAATTCAGCCAAATTTACATGGGCA
AGTTTAAattagaccgaataatttgttgcagtggttagtataattatgtaatatgcgtcctttgataatgt
attgtgtctgggtactttgtgagggcgcttaatcccctcaataatcagtagtataatctccaagaatt
nn
nn

>E.ribes_GLOy_genomic

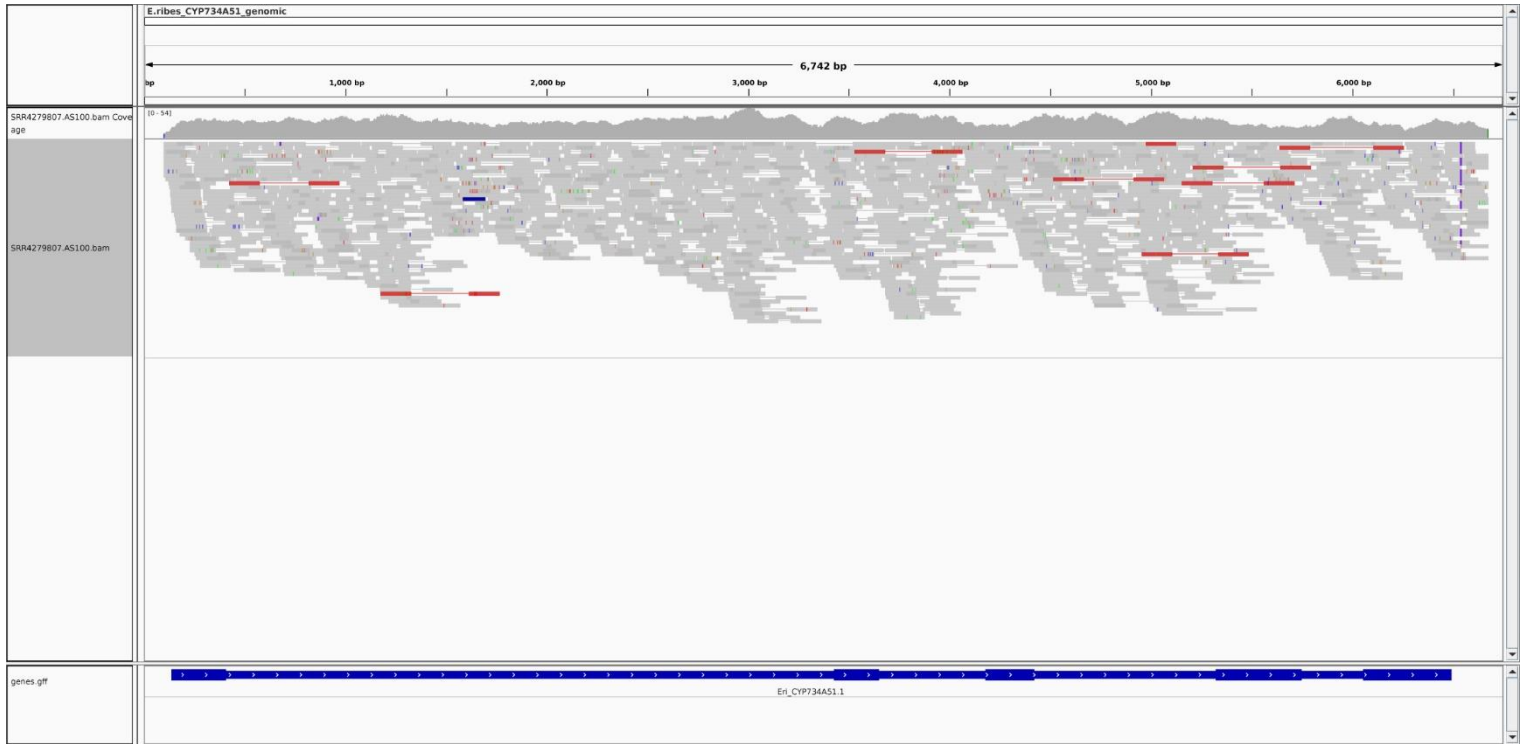
nn
nn
aacaacatcaagaagaagaagaagaagggagagagagagatATGGGGAGAGGTAAGATAGAAATAAAGAGG
ATTGAGAACTCAAATAATAGGCAGGTGACTTATTCAAAGAGGAGAAATGGGATAATTAAGGCTAAAGA
GATATCAGTTCTTTGTGATGCTCAGGTCTCCCTTGTAATCTTTGCTAGCTCTGGTAAGATGCATGAATATG
TCAGCCCTAATTCGTCgtaagatccgatactttttcttcttttttttttaattttttcttattt
ttttattaattttattatgaattgtatgaatctttccgcttattgagttattattatttcgaaagttgttc
taaactctggatccatgcataagcactagtcgctcgtgtttttctacttttttgccaaaaaacttgaaga
tctgaatcaaaaaacatctttgtagcctttatataatttgtgtgaacaactacagttcaagaatcatcac
aaactttttgttaactcatggtctagctaatctcccttttaataacttaatacaaaatttattttgtgtta
atthtaagatattgaaatagttacaggatctthtaataaaaattattgttgtgttagTTGATTAAACATCT
TGGATGCATACCAGAAGCAATCTGGGACTAGGTTGTGGGATGCTAAGCATGAGgttttgtctaataatcttt
tatttattttttattatataatattttttgtgattagggttttataatttattgcatatttttgccctt
gaggaattctaggttatgtacaaggtggcataatthgttaaaaatgctatggaacttgaatgtgatt
tctatggacagatctacaaatgggatgttgtgcttcttattatctctcttttttaaaaatttttaatact
cacagacactaaatthttatgaggtgttacatccatggccagatctagtaaaaaataattcttattctctct
cctctttgtttgcaaaaatctaggtagaatccaagttgtgtttcaaaaaaataattattttatttagatta
gatctatcaagaactccccttctttttgggaactatctcctttacatggttttttcatgtaacattttgag
tctttagtcaaaaacataaacaagcatggtcccttagccggatctgcctatttataaaatcatggtcaa
atacttttagtgatctttctaatttaatttttaattggctttctaataagacaattttgtttcaagaat
caaatatataattagaaaaaattcacataaaactttctataaaatctttttgaaattattggaataattta
atcatttaacataaattgaaaaatataatataatagtttagctaaatttaataaaggttttatagattaa
taaaaaacctattthtaataagagaattataaacttacatttctcctgagatttttagaaaatctaagaac
aaaaaaactacgtgcaacatttcgctgcaagatttctcaaatgaaaaattaaatgagaaaaatcttgata
ttcaaaagattggatgtatgctctaataatthgttagtttagtgatttgaatgatttttaaaacaaa
caacaatttacagAACCTCAGCAATGAAATTGAAAGGATCAAGAAAGAGAATGACAACATGCAAATTGAGC
TCAGgtacaattcattctctcttttctcagttctgattagaaaaagatattcacactccctctgctatgta
atthcctcagGCACTTGAAAGGAGAAGACATAAATTTCTTGCACCACAAGGAGCTCATGTCATGGAAGAT
GCCCTGAAAATGGACTCACTTGCATTCGCGAGAGACAGgtcaggaccatacagttgcaagtttaaatgtt
taaaaaaaatttaaaaagggttagtaataattcttttgaaatataattctttgttccaatgttttcgctg
caattccaaggtattcatggtgtagatataacatttctcgtatgtaagattctcggatacgttacactta
tatatttgataaatgaagatggctttataactthtaaaatcccagaaactaacatgtgattttcatttac
taccttgtttgtgtatcagATGGAGATTTACAGGATGGCCAAGAAAAATgtaagtataaaaaatgcaaaaa
tagttcatagttgatggtttgttgcactatcggtttgaaattgtaaaatgtttaagcttaattattttact
ataactaatttaaaaactcgtttttgcacaaactattgtttcaacattttcagacctttgcaaaacttatt
tattactataattctthtaaaagccccgtttacatgttttaaatcaggttccaaagaacactacaaaaaat
ggcctatagcaacgtttttcaagtgcattttttgcaaacgtcgttaaggtactagaaataattttttgc
aatgtttctagtgcattttttgtcaaacgttgtcatacacagatttttacgacatttttaatagacatttt
tgacaaatgttaccatgaactacattaatgcgatgtttttgttgacatttttttaaaatgttgtcattcac

caagaacaacatgaagaaaagataggaatattttatggtaaattgacgataacgattccagaattccgaatc
cggagttataactccgaacgggcaagatttccctcccggaaaggtcggatttagctccagaatgaaactctt
tcccatactccttttgctgtgtagatttgggtgaaataatataatggaatcaattttggtatagattaaaatt
gatccaaccaccatgatacttattccatgtcaaatggaaaaattacattttgatccttgagggtttcaaaat
ttttttgggtggttcctatagtttttagggcattacacttaatgtaatgattaagattctttacaacttaaa
actactcattcgcttttcaacaccttaaaaaggatggttttaataaaaacaatgataccaacacatgag
aatgatatgcttcgcctatgcatgagaatgttatacttcacaataaacatgataattatgctatacaagat
aatgaaatcaattatcatggttagaaatacttcatacaactatgccaatcaactatacaacaagatgtatc
aatcatgtcatcaaacgacctgcatttcaagtttataattagagttcatagtcctccgtacctcaaccgtac
taaattgaaactcttgagaagctaagcctaaaatcctaaaattttcaccgcttgagccttagatttgatcta
gtaacgcccttcaaataggaatgaaatctagaggtaaaaaacaatctctacgaaatgaggagcaagataaaca
aatttattttttatggtcccgaaagactgaaaaacaaggaaacgagaaatcaacaagatagaaagttaaact
taagccaaatgatagccttcacaatggagattccaaatatgtgattatcaacaatcttcaagctagatga
aatcaagagaagaagattgaagtccacaaaactccaccacacccttctttctaaatttcggtgaaaagaa
aggggaattaagtgtgacacttattatgtgatatttagttaaaaaatactttttccacacttaaatgtacg
gagacctgtccagcgacctatagtcgactgtccggcgacagacacctttggacatcctattgggtcacagga
aaattcttcgaaaattttcaaaaatttggctccaaaacacaaccctggaaccatttctcgtgacctgtc
cagcggctcaacaatcggacatggcatcggacgcaacaatttctgccaactttgactaaatgccatacat
cactcttgtatataaaaaatacataataagtactacgcatctgcaatgtactccgcaataactacgcccgc
gctacaataccatactatgccatacgcacaactcaataataatattataatgcattaataatattatta
ttaaaaaaaactcatttgaatttataagatattacaaataaaccttcacatcaaaagattaagaataa
tacacatccaaaaataaattggaacaacatattgaagaaaaatagaacaataaaaaattaataggctgtgta
gatagaaaaaatgtccaattttatgaaatcagatgatatacaaaaaacaacaacatgatctagaaattttg
agagaaccaagtagttcatatataatataatataatagggcatgactataatgctagaatatttaagtcttc
caaaactagttaaaatttactacttattattctaaaacttgcttatcatcattatagaaaatgaaaatttt
gtattaataccataattttaagtctggttttcaaaagcttacttctcattggttatttatgcttttctatt
ttttaaaaatttacttcttgttttctcaaaatttactaaccactgtaatttttaagaaaacaagtcaatc
ttaggatttaaatgaaacaaaataaaaagtttatgcaacttttaatcatttatataaaaaatttgagcatggg
tcggaaaaataaaaagattttaatagaggattattctcattattacatacaaaatattaacgccttaaata
gttagctgttttgtgggagagtgaccagagaatctaaaatcataaggggattttatgcaaaaaataacca
taagggatttttgtgcatattttaaaaccacgggtgggtgtcatggtgatatctccccaaaactccgctta
cacttgaattttgagtcatttctcctacaaaagcaactcagggtctaaggctcgtctaataacttgctccgg
agccttgcttccgaatataactaatttaagctatgcatttgctattaggggaaggtagtgtagactttgaa
gctctaggggcatatgtttcacaatatcatgcttatgactaatagttcatccgagccatttcaaacccaag
tgataaattagatgtgctatggatagaattcacttctcgttgttgagtcctttggacaggtatctcaaagt
aaatactcaacaattttatcaatctaattgtgtaactgaccgttcgggaattagtagtctatttcttaata
atgtcttctatataatcatacgggcccgttctaaacattgagactttaaggattcaatggttagaggaaatgaa
attagtacatctccaatccatgatataaatgggagctctatttttagttcttttttcttctgtaaaccagga
tgaggatagaggttaagtgttgatgtttgggtgtgactaaaaacctcttaaatcatcccataattttcaag
aagttgtggccaaatctcctctttaaagatcacttacgccttttttttcccagcttataagttctaaact
tccaatttgttttctttaaagattgatatctttgggtgtcatttttaagctgagcttttttgtctgttag
gcgtaaatatactttagcatccaacattgttttagacaaaaatacagatgacttatttgttgaaaaccaca
atgaaacatacccttagccttagtgacacttaaccaatccaaaaagaaaaaaatagcctcatttgtttt
taagccttcaagagttgggtttacaattgattttatgtgtgtgtgtagattatgttttttaattgacaca
gcaatgaaagccaccagtatactgtttgtaataatttttatccaatttaatgtggaaatataatctaaatcta
acgctcatacaactgttctctattttccatgatattacaaattttagagtttatcaaccaattatttacatg
tgaccaagtgttttttctactcaaatacatgggaccaagtgtttttcaactcaaataatagggaccaag
tgtgctatgtattaatttttagtattctatcaatgtttctgcagTTTGCTGATAAGGAAAGGATACTGGAAG
GTGAGAACAAGCGCCTTAGTTACCAAATGgtatgccttcattcacactcttatttgtgttctatgttaatt
tgtagttctaaaaagtagtatataatacgtttaaatttaggtcaaaaactaaattaataatcaatatctaa
ttaattccaaccatgaaaagtgggcccttcattgttgcgggatagtcgacctatagaaaaataatagagtag
aaccaattatcgggttcaaaaatcgcgaaaaggccttagccacacacacacacacacacacacacacacacac
tgataaacaagtcaattgaagagaaggaagcaacaagttcaccaggaaaaacaaaactggttcatcccaaga
ttacttttaactagattttatgtcataattaacctcttgcctcactgaaatccgagaaaatttccctccgac
aatgaaaaccaagaataccctctcggactttcttcttctcatctaggaatttttttctcttcaaacctctc
aaaaacgccacgatattttgcaaaaatttcatagaatgcaagagaagtagatctaaacaaaccggatttgat
ccaacctcccaatagtttaagcaaagattttgacacatcattcgtgcgcaagttctagttcttcaatcattt
gogatccatgcctccacataatacaacatttctcgtgatgacctactttattggaacaataaaaacttct

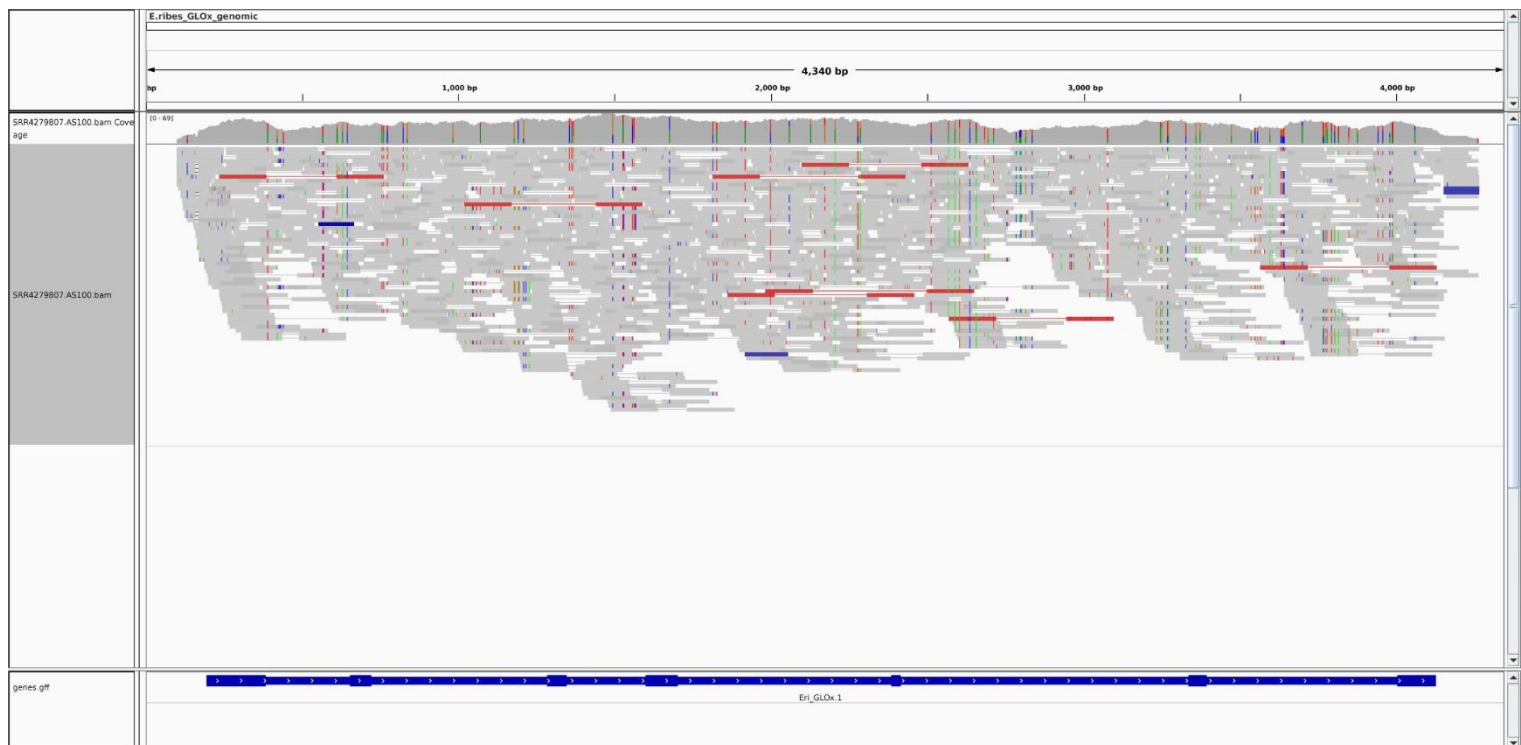
IGV screenshots of back-mapped reads to the assembled gene models.

In the gene models below, coding-sequence exons are indicated by wide boxes, introns by the narrow line.

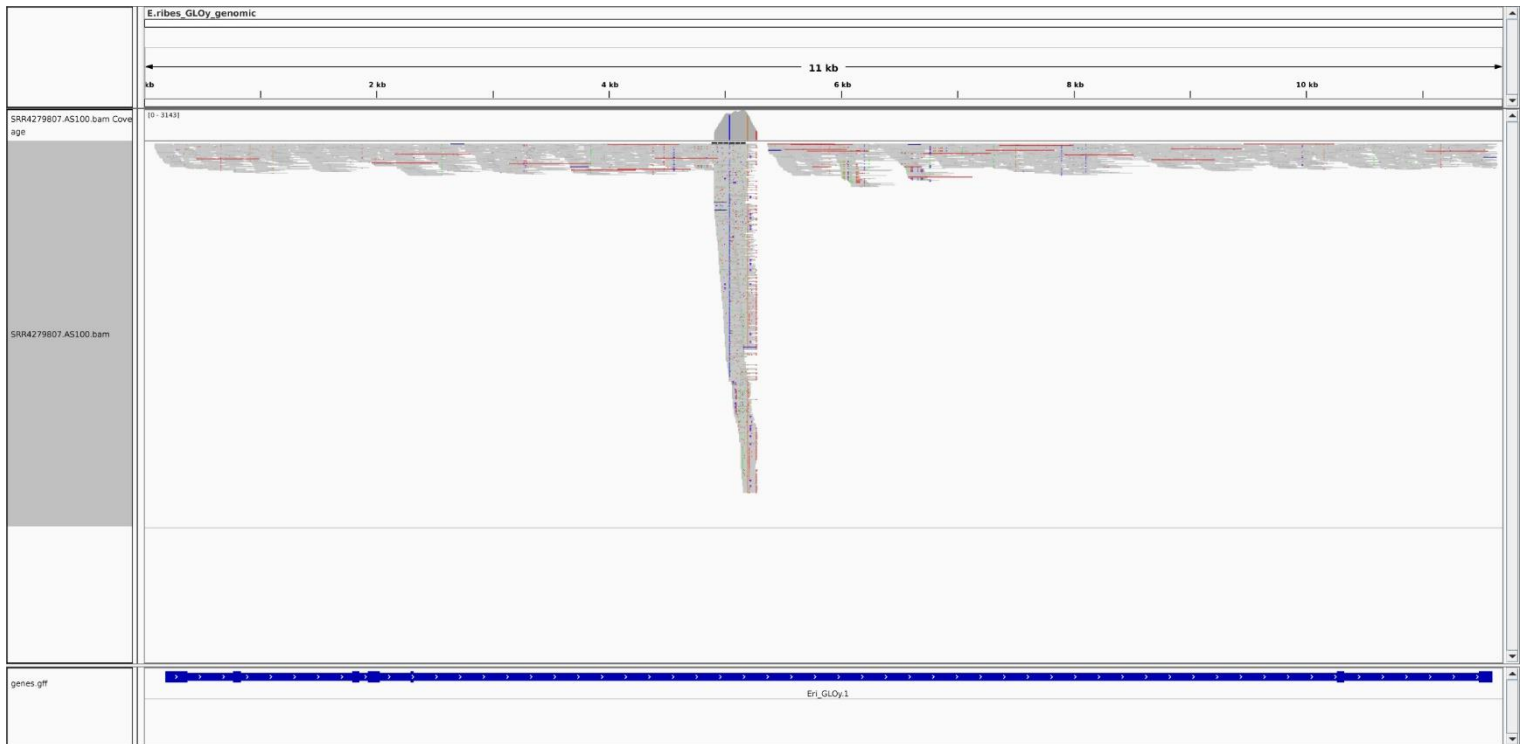
E. ribes CYP734A51



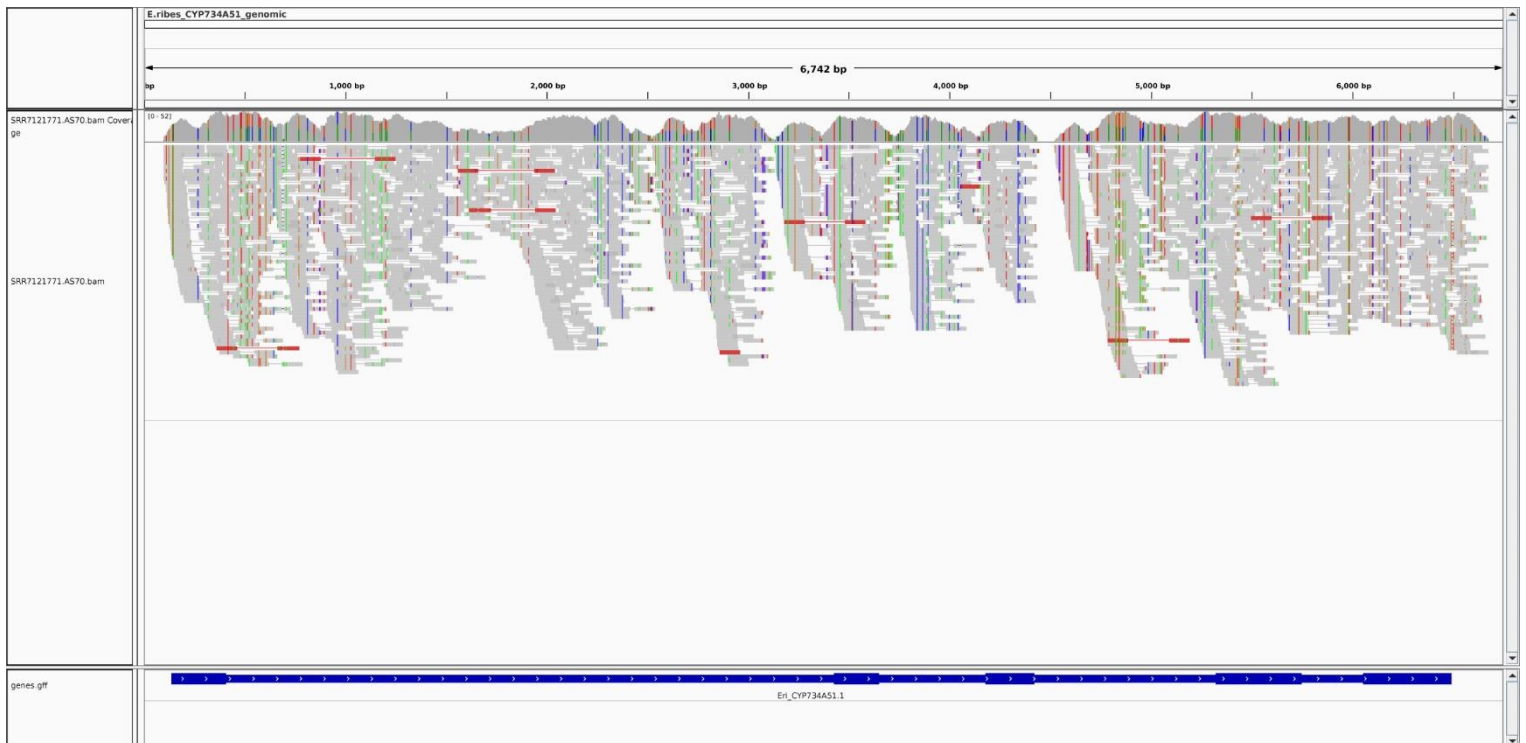
E. ribes GLOx



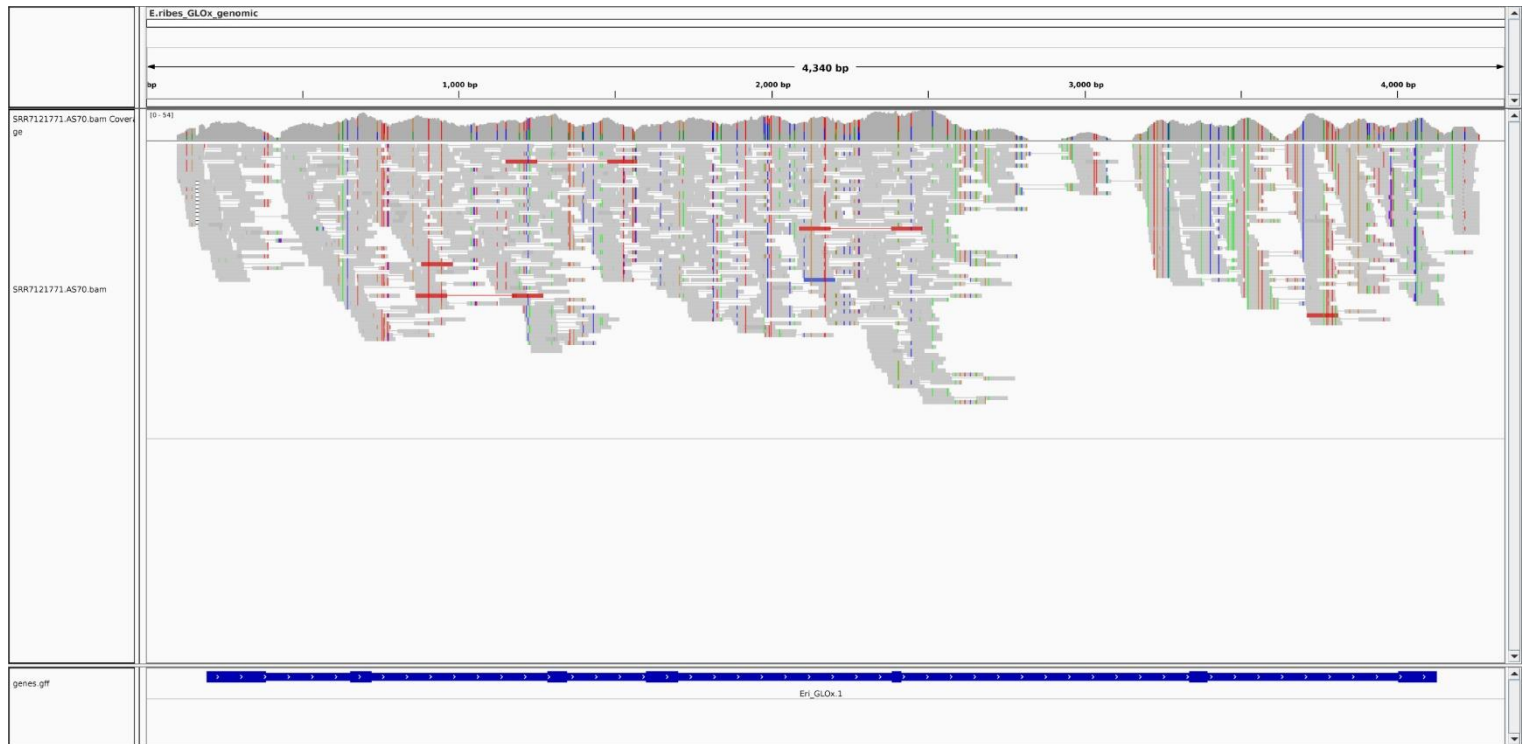
E. ribes GLOy



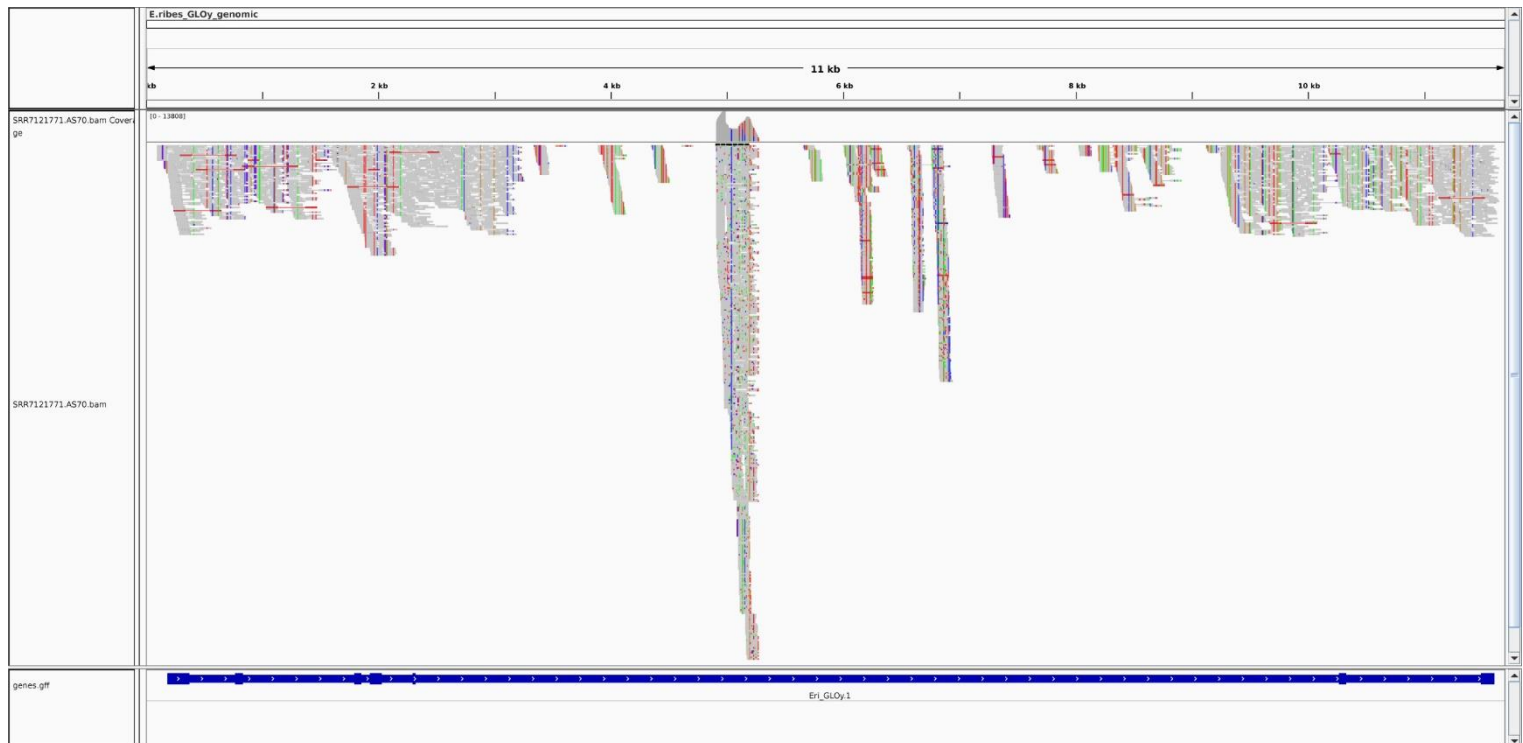
E. sessiliflora CYP734A51 (reads mapped against *E. ribes* CYP734A51)



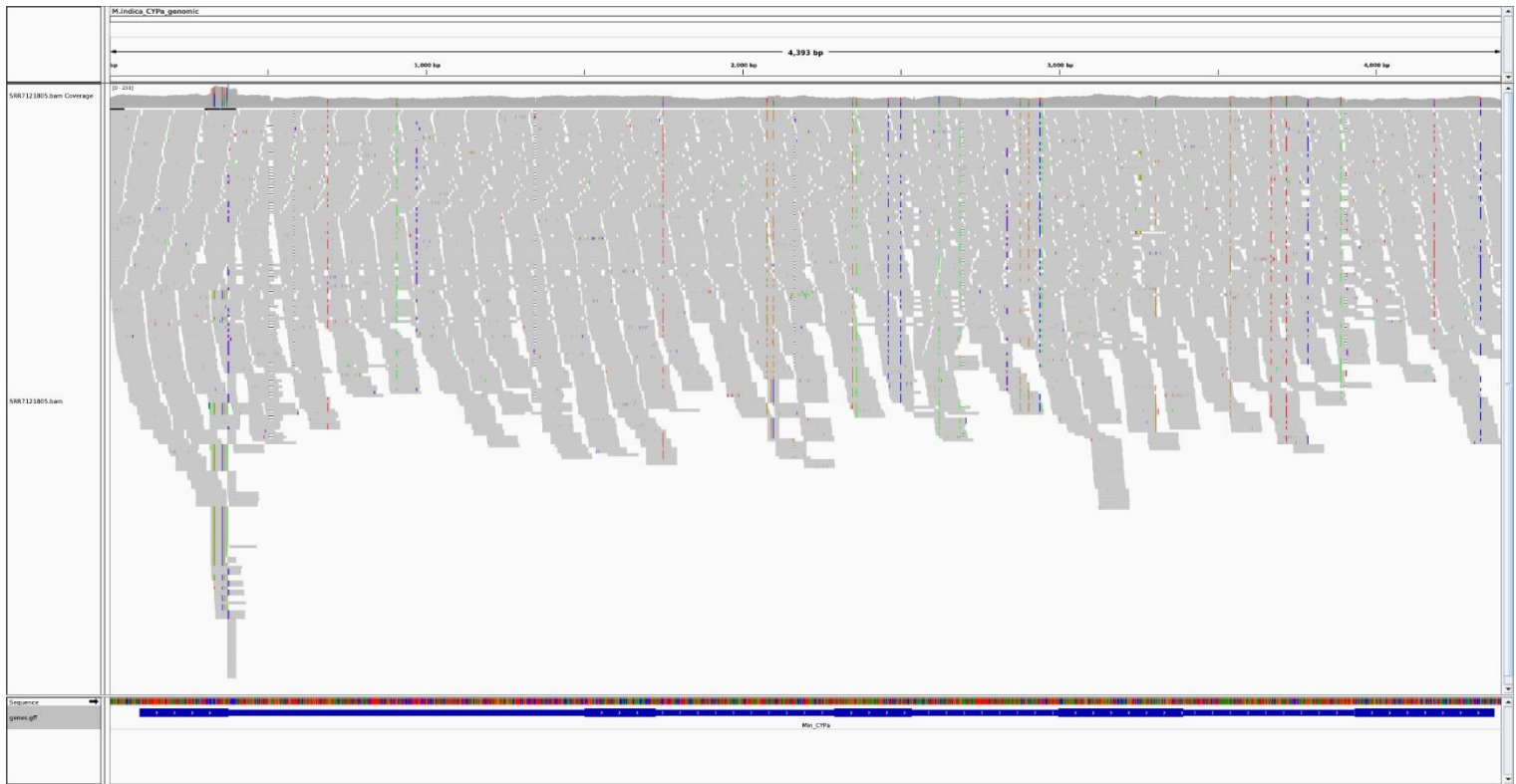
E. sessiliflora GLOx (reads mapped against *E. ribes* GLOx)



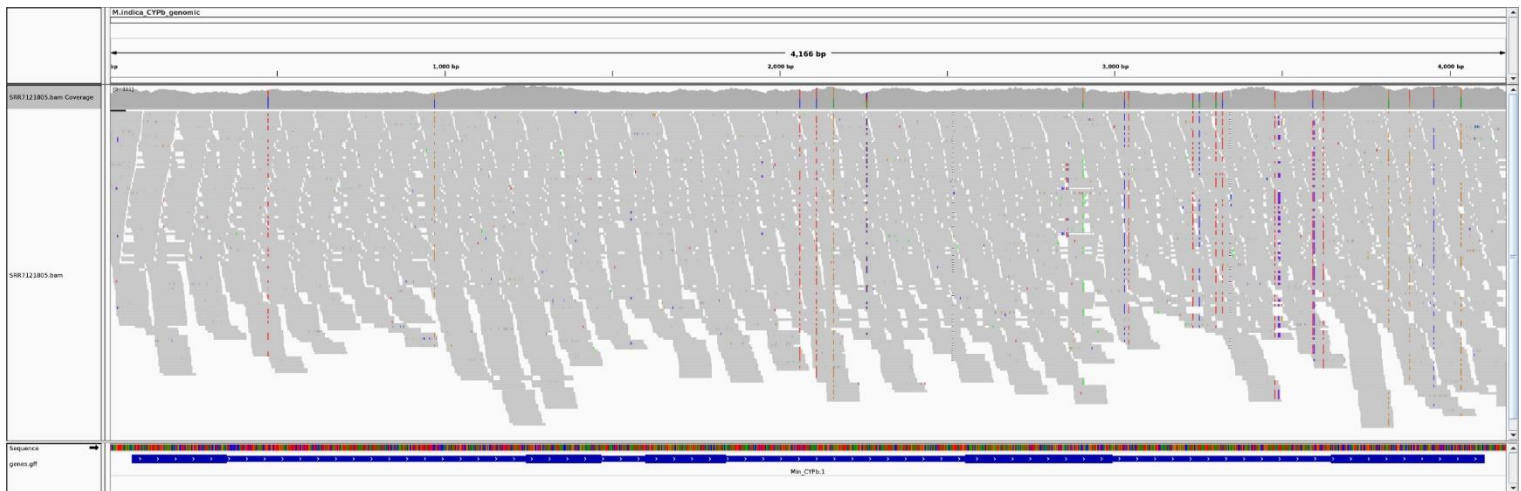
E. sessiliflora GLOy (reads mapped against *E. ribes* GLOy)



M. indica CYPa



M. indica CYPb



M. indica GLO1

