

Supplementary Materials: Metagenomics of Neotropical Single-Stranded DNA Viruses in Tomato Cultivars with and without the *Ty-1* Gene

Table S1. Geographic distribution of 21 species of begomovirus reported naturally infecting tomatoes in Brazil.

Species	Acronym	Geographic Distribution
<i>Chino del tomate Amazonas virus</i>	CdTAV	AM
<i>Tomato bright yellow mosaic virus</i>	ToBYMV	BA
<i>Tomato bright yellow mottle virus</i>	ToBYMoV	TO
<i>Tomato chlorotic mottle virus</i>	ToCMoV	BA, MG, DF, ES, PE & RJ
<i>Tomato common mosaic virus</i>	ToCmMV	RJ, MG & ES
<i>Tomato golden leaf distortion virus</i>	ToGLDV	TO
<i>Tomato golden leaf spot virus</i>	ToGLSV	TO
<i>Tomato golden mosaic virus</i>	TGMV	BA, DF, MG, PR, RN, RJ & SP
<i>Tomato golden vein virus</i>	ToGVV	GO, DF & MG
<i>Tomato interveinal chlorosis virus</i>	ToICV	PE
<i>Tomato leaf distortion virus</i>	ToLDV	MG & RJ
<i>Tomato mild mosaic virus</i>	ToMMV	MG & RJ
<i>Tomato mottle leaf curl virus</i>	ToMoLCV	MG, GO, DF & PE
<i>Tomato rugose mosaic virus</i>	ToRMV	MG, GO, DF, SP, PR & BA
<i>Tomato rugose yellow leaf curl virus</i>	TRYLCV	RS
<i>Tomato severe rugose virus</i>	ToSRV	DF, GO, MG, RJ, SP, PE & RS
<i>Tomato yellow spot virus</i>	ToYVSV	GO & MG
<i>Tomato yellow vein streak virus</i>	ToYVSV	DF, GO, MG, RS, RJ & SP
<i>Tomato leaf curl purple vein virus</i>	ToLCPVV	PI
<i>Tomato interveinal chlorosis virus-2</i>	ToICV2	GO
<i>Tomato chlorotic leaf curl virus</i>	ToCLCV	PA

Amazonas (AM); Bahia (BA); Tocantins (TO); Minas Gerais (MG); Distrito Federal (DF); Espírito (ES); Pernambuco (PE); Paraná (PR); Rio Grande do Norte (RN); Rio Grande do Sul (RS); Rio de Janeiro (RJ); São Paulo (SP) and Pará (PA). References: Genbank. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/> and Reis, L. N. A., Metagenomic analysis of the begomovirus diversity in tomatoes in Central Brazil and impact of the *Ty-1* tolerance gene on viral evolutionary dynamics. 2020.

Sample sequences with *Ty-1* NGS with codes

>B_GO_247_LR_LVV_27_-_MT215002 Tomato severe rugose virus (ToSRV) - DNA B

```
ACCGGATGGCCGCGGATTTTTCTTATCTGCTACGTGGCGAAATCGTGTACGTTGCCTCGCG
CTTTCCATTTTAATTGAGCGCTTTTTGAAGTCCGCGAAATGAGTTAATTGCTTTTTGAAAT
CCGCTTTTGTGAATCACCTTTAATTTGAATTAAGGTTGGATAGTTCATATTGATCAATCATT
TCGCTGGTTTATTTCTGCTGCTGGTGAATTACAACCGTTCGTTAAAAATATAAGAAATTTAC
GACGTGGACTGTCTAAATTTTACATCTACATAGTTAATTTGACAAATGAATGCATATTTAACT
CTGCTTTTCGTGTGGGTTTACACCACGTCTATAACATATTGTCAGGTTATTTTGTATAAGTATA
ATTTTTATTTTGTCTTATCTTATTATATGAACATGTATCCATTAAGTATAGACGTGGAATGTT
GTTAATCATCGACGAGGTTACTCATCTAATCCCGTATTTAAGCGTTTACACGGAGCGAAAC
GAAGTGATTTCAAGCGTCGTTTCGAGTAATCAGATTAAGAGCATGGATGAGACTAAAATGTC
TGTTTCAGCGGATTCATGAGAACCAGTTTGGCCCTGAATTTGTAATTGGCCACAATTCTGCCA
TATCCACATTCATTACATTCCTACTCTTTGTAAGACTGTCCCGAACCGTTGTAGGTCATACA
```

TAAAGTTAAGACGACTACGTTTTAAAGGAACAATCAAGATTGACCGTGTTTCATGCTGAGGT
GAATATGGACGGTACAAGTCCAATGATTGAAGGAGTCTTCTCTCTGGTTGTAGTCGTTGATC
GCAAACCTCATTGGGGCTCATCTGGAACCTGCATTCTTTGATGAGATATTTGGTGCAAGG
ATTCATAGCCATGGTAATTTGGCAATAGTATCCTCTCTGAAAGAGCGTTTTTACATACGTCA
CGTTTGGAAGAAAGTAATATCTGTTGAGAAGGATAACAACCATGGTTGATGTTGAAGGAAGT
ACTATTTTATCTAACAGGCGTTTTAATTGTGGTCATCCCTTTAAGGATATTGACCGTGAATCA
TGTAATGGTGTTTATGCAAACATAAGCAAGAACGCCCTGTTAGTTTATTACTGTTGGATGTC
TGATAATGTGTCTAAGGCATCGACATTTGTATCATTGACCTTGATTATGTTGGCTAAATAGT
AAGTGTAAACGTTAGTAGTAATAATTTAACTCGCTGTAATAATAAATAACAAGTACTTGT
TCAGTAATAATGTTCAACTCGCAGTAATAACAAAAAATGTGTTAATAATATAGAATTTA
TTTTAAAGATTTGGCTGTGAAGGAGTACAGTTGCTGTTTATACATTCATGGGCCGCTGCTTT
AACAAAGTTCGTTAATTGGGCCATTGACAGTGTTATGTTTCGATTGGGCCCTTTGAGCACCAA
TTACGGACGCAGAATCACCTGGGTCTAATGTGCCTGTACCCAGTCTATGTAATTGTCTGTAT
GGATGCATCGCGTTCTCTATATCTGAGCCCCGCTCTGATGGGCTTAAGCCTACAGTACTTCT
AACAGCCCATGACTCTCCGGGCATTATTTCAAGTGGGTTGTGAAGGCCAATCTTGATATTG
AGGCGGATCTAATCATCTTCCTTTCCCATTTGCCATAGCCTACGTGACTGAAATCAATGTCC
TTATCTGTAAATTGTTTTGAAAGGATCTTCACCGTTGGGGCACGGAAAGGTATATCAACCGA
ATGTTTAGCCGTCGAGAGTTTCAGTCTCCCTTTGAATTTAGCGAAGTGGTACTCTGGTGAA
CGTTCGTGTCACATACTCTGTAGTACAATTTCCATGGAATTGGTCCCTTAAGGGAGAAGAAC
GACGACGAAAAGTAGTGAAGATCTATGTTACATCTGATAGGAAAGGTCCACGACGCCTGT
AGTGATTCATTGTCCGTCATTCTTCTGTCATGAATTCGACTATAACTGAACCTACGGCGTTA
ATTGGTACCTGTTGTCTGTATTCTATTACGCAATGGTCGATTTTCATACAGCTACGACTAAGC
CTTGCGCTTAATTGAGACGCCGTTGAAGGGAATTGAAGCATTATCTCGGTTAGATCATGGG
AAAGCTGATATTCATCACGCTTAGATTCTATATAATTAATGCGTTGGGAGGATTCACAAGC
TGAGATTCCATTATTGAAAATAGGGAGCGCAGCGACAATGTTTGAGGAAAGTTAATAAGG
GAAGATGATAATTTTTCGTCAACTGAATATATGACAAGAAAATTGTCTGTTGATCCAATTG
GGAAATTGGAGATGATAATAAGTAAAAAACGAGGAATCAGGAGACGACGAATTGAGAGG
AGATATTGTCTATTTTAGGTGTAATTGATAAATACCCCTCTACTTGCTCTTTAAATAGAATTT
TCAAGGCAATGGCATATTTGTAAATATGACCCTTACTACCAAATGGTAGCTGCTCTAAAAC
CATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTCTTATATAGTAGAAGTTCTCTTTAAGGAGATTGCTA
CACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>A_GO_247_LR_LVV_27_-_MT215001 Tomato severe rugose virus (ToSRV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTACCCCTTTAGTTTCAATTAAGTAAAGTGATTGTCTGTG
GCCCAATCATATTGGGCCGTGTCGAGCTTAGATATTTGTAACAACCTAAGGCCCAAGTTGTTA
AACGGCTATAAATTGAACATACTTTACTTTTGCTTTAATTCAAATGCCTAAGCGTGATG
CCCCATGGCGTTTAACGGCGGGAACCTCAAAGGTTTCCCGCTCTGTCAATTATTCTCCCCGT
GCAGGATATGGACCCAAATATAACAAGGCCGCTGAGTGGGTGAACAGGCCCATGTACAGG
AAGCCCAGGATCTACCGTACTTTGAGAGGCCCAGATGTTCTAGAGGCTGTGAAGGGCCTT
GTAAGGTTACGTTACGAGTCTCGTCATGATGTTTCCCATATCGGGAAGGTGATTTGTGTG
TCTGACGTTACACGTGGTAACGGTATTACTACCGTGTTGGTAAGCGTTTCTGCGTGAAGTC
TGTATATATTTTAGGGAAGGTATGGATGGACGAGACCATCAAGTTGAAGAATCACACAAAT
AGTGTGATGTTCTGGTTGGTTAGAGATCGGAGACCTTATTCGTCACCTATGGATTTTGGCCA
GGTGTTC AACATGTTTGACAACGAGCCTAGCACTGCAACTGTTAAGAACGATCTTCGGGAT
CGTTTTACAGGTCATGCACAAGTTTTATGCCAAGGTTACTGGTGGACAGTATGCCAGTAATGA
GCAGGCATTAGTGAAGCGCTTTTGAAGGTCAACAACAACGTAGTCTACAACCATCAGGA

GGCAGGGAAATACGAGAATCATACTGAGAACGCCTTGCTATTGTATATGGCATGTACTIONCAT
GCCTCTAACCCCGTGTATGCTACATTGAAAATTCCGATCTATTTTTATGATTCCGATTACTAAT
TAATAAAATTTAAATTTTATTGAATGATTTTCGAGTACAGCATTACATATGATTTGTCTGTT
GCGAAACGAACAGCTCTGATTACATTATTAATGGAATAACGCCTAATCGATCTAGATACA
ATAAGACTAAATATTTAAATCTAGTTAAATATGTCGTCCCAGAAGCTGTCAGTGAAGTCGT
CCATATCTGGAAGTTGAGGAAGCTCTTGTGGAGATGCAAYGCTCTCCTCAGGTTGTGGTTGA
ACCGTATTTGGACGTGGTAGACTCTGCTCGCGGIGTACATTGGATCCTCCACTCTGTTTATCT
TGAAATAGAGGGGATTGATATCTCCCAAATATAGACGCCATTCTCTGCCTGACGTGCAGT
GATGAGTCCCCTGTGCGTGAATCCATGTCCTCTGCAGTCGATGTGTACGTAAATAGAGCAC
CCGACTCTATATCAATTCGTCGTCTCTGATTCTCTCGTTTTTTAGCAGCTCTGTGTTGTACCT
TGATAGAGGGGGGTGTTAAGGAAGACGAATTCGCATTGTGCTTTGTCCAATTATTTAGACT
TGCATTTTCTTCTTTGTCGAGGAAACATTTATAGCTGGCCCCCTCGCCAGGATTGCAAAGCA
CGATGCATGGGATACCACCTTTAATTTGAACTGGCTTTCCGTATTTGCAGTTTGATTGCCAAT
CCTTTTGGGCCCAAGCAATCTTTCCAGTGCTTTAACTTTAGATAGTGCGGTGGCATGTCAT
CAATGACGTTATATTCAACATGATTTGAATAAACCCCTAGGATTGAAATCTAGGTGTCCACTC
AAATAATTATGGGCCCTAATGCACGTGCCACATCGTCTTTCCCGTTGAGAATCACCTTC
AATGATGATACTAATAGGTCGTTCCGGCCGCGCAGCGGCACCTCTCCAAAATAGTCATCT
GCCAATCTTGATCTCTCCAGGCACGCTAGTGAAAGAGGAGAGGGGAAACGTAGGGGCC
CATGGCTCCGGAGCCCTTGTAATATCCTATCTAAATTACTATTTAGATTGTGAAACTGAAA
TAAGAACTTTTCAGGCAGCTTCTCACGGATTATCTGCAAGGCGACGTCTTTGGAAGGTGCGT
TCAAGGCTTCTGCGGACGCTGTTAGCTGTCTGGCAACCGCCTCTAGCACTTCTTCCGTCG
ATTTGGAATTCCTCCACTCGATAGTATCTCCGTCCTTGTGACATAGGATTTGACGTGCGA
CGATGACTTAGCTCTCTGAATGTTCCGATGGAATGTGTTGACCTTGTGGGGAGACCAGGT
CGAAGAATCGTTGATTTTGGCAGCAGTAGTTGCCCTCAAATTGAAGAAGCACGTGGAGATG
AGGCTCCCCATTTTCATGGAGCTCTCTGCAAACCTTGATGAACTTCTTATTTGTAGGAGTGTT
TAGGGTTTTTAATTGGGAAAGTGCTTCTTCTTTGATAATGAGCATTGTTGGATATGTGAGGA
AATAATTCTTCGCTTTTATTTGAAAGCGCTTTGGAGATGATGGCATATTTGTAAATATGACC
CTTACTACCAATTGGTAGCTGCTCTAAACTCATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTCTTAT
ATAGTAGAAGTTCCTTTAAGGAGATTGCTACACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>B_DF_227_LR_LVV_26_-_MT215007 Tomato rugose mosaic virus (ToRMV) - DNA B

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTCTTATCTGCTACGTGGCGAAATCGTGTACGTTGCCTCGCG
CTTTCCATTTAATTGAGCGCTTTTTGAAGTCCGCGAAATGAGTTAATTGCTTTTTGAAAT
CCGCTTTTGTGAATCACCTTTAATTTGAATTAAGGTTGGATAGTTCATATTGATCAATCATT
TCGCTGGTTTATTTCTGTCGTGGTGAATTACAACCGTTCGTTAAAAATATAAGAAATTTAC
GACGTGGACTGTCTAAATTCATCTACATAGTTAATTTGACAAATGAATGCATATTTAAACT
CTGCTTTCGTGTGGGTTACACCACGTCTATACATATTGTCCAGGTTATTTGTATAAGTATA
ATTTTTATTTGTCTTATCTTATTATATGAACATGTATCCCATTAAGTATAGACGTGGAATGTT
GTTAATCATCGACGAGGTTACTCATCTAATCCCGTATTTAAGCGTTTACACGGAGCGAAAC
GAAGTGATTTCAAGCGTCGTTGAGTAATCAGATTAAGAGCATGGATGAGACTAAAATGTC
TGTTGAGCGGATTCATGAGAACCAGTTTGGCCCTGAATTTGTAATTGGCCACAATTCGCCA
TATCCACATTCATTACATTCCCTACTCTTTGTAAGACTGTCCCGAACCGTTGTAGGTCATACA
TAAAGTTAAGACGACTACGTTTTAAAGGAACAATCAAGATTGACCGTGTTTCATGCTGAGGT
GAATATGGACGGTACAAGTCCAATGATTGAAGGAGTCTTCTCTGTTGTAGTCGTTGATC

GCAAACCTCATTGGGCTCATCTGGAACCTGCATTCTTTTGATGAGATATTTGGTGCAAGG
ATTCATAGCCATGGTAATTTGGCAATAGTATCCTCTCTGAAAGAGCGTTTTTACATACGTCA
CGTTTGGAAAGAAAGTAATATCTGTTGAGAAGGATACAACCATGGTTGATGTTGAAGGAAGT
ACTATTTTATCTAACAGGCGTTTTAATTGTGGTCATCCCTTTAAGGATATTGACCGTGAATCA
TGTAATGGTGTTTATGCAAACATAAGCAAGAACGCCCTGTTAGTTTATTACTGTTGGATGTC
TGATAATGTGTCTAAGGCATCGACATTTGTATCATTGACCTTGATTATGTTGGCTAAATAGT
AAGTGAATACGTGATTAGTAATAATATTTAACTCGCTGTAATAATAAATAACAAGTACTTGT
TCAGTAATAATGTTCAACTCGCAGTAATAACAAAAAATGTGTTAATAATATAGAATTTA
TTTTAAAGATTTTGGCTGTGAAGGAGTACAGTTGCTGTTTATACATTCATGGGCCGCTGCTTT
AACAAAGTTCGTTTAAATTGGGCCATTGACAGTGTTATGTTTCGATTGGGCCCTTTGAGCACCAA
TTACGGACGCAGAATCACCTGGGTCTAATGTGCCTGTACCCAGTCTATGTAATTGTCTGTAT
GGATGCATCGCGTTCTCTATATCTGAGCCCCGCTCTGATGGGCTTAAGCCTACAGTACTTCT
AACAGCCCATGACTCTCCGGGCATTATTTCAAGTGGGTGTGAAGGCCCAATCTTGATATTG
AGGCGGATCTAATCATCTTCCTTTCCCATTTGCCATAGCCTACGTGACTGAAATCAATGTCC
TTATCTGTAAATTGTTTTGAAAGGATCTTCACCGTTGGGGCACGGAAAGGTATATCAACCGA
ATGTTTAGCCGTCGAGAGTTTCAGTCTCCCTTTGAATTTAGCGAAGTGGTACTCTGGTGAA
CGTTCGTGTCACATACTCTGTAGTACAATTTCCATGGAATTGGGTCCTTAAGGGAGAAGAAC
GACGACGAAAAGTAGTGAAGATCTATGTTACATCTGATAGGAAAGGTCCACGACGCCTGT
AGTGATTCATTGTCCGTCATTCTTCTGTCATGAATTCGACTATAACTGAACCTACGGCGTTA
ATTGGTACCTGTTGTCTGTATTCTATTACGCAATGGTCGATTTTCATACAGCTACGACTAAGC
CTTGCGCTTAATTGAGACGCCGTTGAAGGGAATTGAAGCATTATCTCGGTTAGATCATGGG
AAAGCTGATATTCATCACGCTTAGATTCTATATAATTAATGCGTTGGGAGGATTCACAAGC
TGAGATTCCATTATTGAAAATAGGGAGCGCAGCGACAATGTTTGAGGAAAGTTAATAAGG
GAAGATGATAATTTTTCGTCAACTGAATATATGACAAGAAAATTGCTGTTGATCCAATTG
GGAAATTGGAGATGATAATAAGTAAAAAACGAGGAATCAGGAGACGACGAATTGAGAGG
AGATATTGCTATTTTAGGTGTAATTGATAAATACCCCTCTACTTGCTCTTTAAATAGAATTT
TCAAGGCAATGGCATAATTTGTAATATGACCCTTACTACCAAATGGTAGCTGCTCTAAAAC
CATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTCTTATATAGTAGAAGTTCTCTTTAAGGAGATTGCTA
CACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>A_DF_227_LR_LVV_26_-_MT215006 Tomato rugose mosaic virus (ToRMV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTAAGGCCATTTATTTTGGGCCTCTCTTTGGGCCTTAC
CTTTAATTTTAATGAAAGTAATTTTGACCCAATCATGATGCATTGACGAGCTAAGATATTT
AGAACTACTTAACGCCCAAGTTGCATAACGGCTATAAATTAACGTACATATGTCGATAGC
TTTAATTCAAATGCCTAAGCGCGATGCCCCATGGCGCCACATGGCTAGTACATCTAAGAT
TAGCCGGGGCGTTAATAATTCTCCACGTGCAGGAGTTGGGCCACGGTCCAACAAGGCCACT
GACTGGGTAAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCAAGATATATCGGATGTATAGAACCCCC
GATGTTCCAAGGGGTTGGAAGGCCCATGTAAAGTGCAGTCGTTTGAACAGCGTCACGATA
TCTCCATACTGGTAAGGTGATATGCGTCTCCGATGTGACACGTGGTAACGGTATTACACAC
CGTGTGGGTAAGCGTTTCTGTGTTAAGTCTGTGTATATTCTGGGTAAGATATGGATGGATGA
GAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAACAGTGCCATGTTCTGGTTGGTCAGGGACCGTAG
ACCTTATGGTACCCCTATGGACTTTGGCCAGGTGTTTAAACATGTTTCGACAACGAGCCTAGCA
CCGCCACTGTGAAAAACGATCTCCGTGATCGTTTTCAAGTCATGCATAAGTTCTATGCTAAG
GTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGTCAAGCGGTTCTGGAAGGTC

AACAATCATGTCGTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGAATCATACGGAGAAC
GCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAACCCCGTGTATGCAACTTTAAAAAT
TCGGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTAATAAAATTTTGAATTTTATTGAATGATTCTC
GAGTACAGCATTACATATCGTCTGTCTGTTGCGAAGCGAACAGCTCTAATTACATTATTAA
CTGAAATAACGCCTAGCTGATCTATGTACAACATAAGTAAATATTTAAATCTATTTAAATAT
GTCATCCCAGAAGCTCTCAGGGATGTCGTCCAGATTTGGAAGTTGAGATAAGCCTTGTGGA
GACCCAGTACTCTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGGACGTGGTAGACTCTGGTCCCTC
GTGTATAGTATGTCTCGACGTTGTACATCTTCAAATAAAGGGGATTTGATATTTCCCAAGT
ATACACGCCATTCTCTGCCTGATGTGCAGTGATGAGTTCCCCTGTGCGTGAATCCATGTCCT
GCGCAATCTATGTGTACGAAAATGGAGCAGCCGCACTGTAAATCAATTCGTCTTCTTCGTAT
AGCTCTCCTCTTAGCAGCCCGATGTTGAACTTTGATAGAGGGGGGAGTTGAGGAAGATGAA
TTGTGCATTGTGCTTTGTCCAACACTTAATGCTGAGTTCTCCTCTTTGTCGAGGAAACATTT
ATAGCTGGCCCCCTCGCCAGGATTGCAAAGCACGATGCATGGGATACCACCTTTAATTTGA
ACTGGCTTTCCGTATTTGCAGTTTGATTGCCAATCCTTTTGGGCCCAAGCAATTCCTTCCAG
TGCTTTAACTTTAGATAGTGCGGTGCATCAATGACGTTATATTCAACATGATTTGA
ATAAACCTAGGATTGAAATCTAGGTGTCCACTCAAATAATTATGGGCCCTAATGCACGT
GCCACATCGTCTTTCCCGTTGAGAATCACCTCAATGATGATACTAATAGGTGCTTCCGG
CCGCGCAGCGGCACCTCTCCCAAATAGTCATCTGCCAAGCTTGCATCTCTCTCGGTACGC
TAGTGAAGAGGAGAGGGGAAACGTAGGGGCCCATGGCTCCGGAGCCCTTGAAATATCC
TATCTAAATACTATTTAGATTGTGAAACTGAAATAAGAATTTTCAGGCAGCTTCTCACGG
ATTATCTGCAAGGCGACGTCTTTGGAAGGTGCGTTCAAGGCTTCTGCGGCAGCGTTCGTTAGC
TGTCTGGCAACCGCCTCTAGCACTTCTCCGTCGATTTGGAATCCCCCCTCGATAGTATC
TCCGTCCTTGTGACATAGGATTTGACGTCCGACGATGACTTAGCTCTCTGAATGTTCCGAT
GAAATGTGTTGACCTTGTGGGGAGACCAGGTGCAAGAATCGTTGATTTTGGCAGCAGTA
GTTGCCCTCAAATTGAAGAAGCACGTGGAGATGAGGCTCCCCATTTTCATGGAGCTCTCTG
CAAACCTTGATGAACTTCTTATTTGTAGGAGTGTTTAGGGTTTTTAATTGGGAAAGTGCTTCT
TCTTTGATAATGAGCATTGGGATATGTGAGGAAATAATCTTCGCTTTTATTTGAAAGCG
CTTTGGAGCTGATGGCATAATTTGAAATATGACCCTTACTACCAAATGGTAGCTGCTCTAAA
ACTCATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTCTTATATAGTAGAAGTTCCTTAAGGAGATTGC
TACACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATTACACACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

>A_DF_529_LR_LVV_25_-_MT215005 Tomato mottle leaf curl virus (ToMoLCV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGCGGGTTTTTTTTGACCCGCTCCGTGATGTATTTTTTGTCTTTTACTATGT
GGTCCAGTCAATAAATGACAAATATGACCGTCCAATCAGAAATGGTCCTCAAAGCCTAATT
ATTTAAAAATACTTGGTCACTAAGTTTGGTAAAGTTTATAAATGGTCCTTCTCGTAATGTTA
TACCAACTTTAAGTCATAATGCCTAAGCGTGATGCCCCATGGCGCTCAATGGCGGGGACCT
CAAAGGTTAGTCGGTCCGCCAATTTCTCCCCTCGTGGAGGAATCGGGTCAAATCAGAGAA
GGCCAGGCCTGGGTTAACAGGCCCATGTTTCAAGGAAGCCAGGATATATCGGATGTATAGA
ACCCCGATGTACCAAAGGGATGCGAAGGCCCATGTAAGGTCCAATCCTTCGAGCAGCGT
CACGATGTCTCTACATACGGGGAAGGTGATGTGATTTCCGATGTCACCTCGTGGTAACGGTAT
TACCCACCGCGTGGGTAAACGTTTTTGTGTCAAGTCTGTGTATATATTAGGCAAGGTCTGGA
TGGACGACAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAATAGTGTGATGTTCTGGTTAGTTAGGGA
CAGGAGACCGTATGGCACTCCCATGGATTTTGGCCAGGTGTTCAACATGTTTGACAACGAG
CCCAGTACTGCCACGGTGAAGAACGATCTCCGCGATCGTTACCAGGTCCTGCACCGTTCT

ATGCCAAGGTTACAGGTGGACAATACGCCAGCAACGAGCAGGCTATTGTCAAGAGGTTCT
GGAAGGTCAACAACCATGTGGTGTACAACCATCAGGAGGCTGGGAAATACGAGAATCATA
CGGAGAACGCTCTTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCTAACCCCGTGTATGCTACTT
TAAAAATTCGGATCTATTTTTATGATTGATAACAAATTAATAAAGTTTAAATTTTATTGAAT
GATTTTCGAGTACATAATTTACATATGGTTTGTCTGTTGCGAATTGAACAGCTCTAATTACAT
TATTAATAGAAATGACTCCTAAACGATCTAAATACATATTAATACTAAATCCCTAAACCTATTT
AAATAAGTTCGCCAGAAGCTGTCTGTTGACGTCGTCCATATTTGGAAGTTGAGGAAGCACT
TGTGGAGATCCAACGCTCTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCGTATCTGTATGTGGTATATCCTTG
TGTTTCGTGTGTATCGGGTTCTCTACGTTTGTATCTTGAAATATAGGGGATTGTTGGACCTCCC
AGATAAACCGGCCATTCTGTGCCTGACGTGCAGTGATGAGTTCCTCGGTGCGTGAATCCATT
GCCGATGCAGTCGATGTGTTGGTATATGGTGCAGCCACAGTTTAGGTCTATGCGCTTGCCTC
GAATGACCCTCTTCTAGCTATCCTGTGTTGTGGTTTTATAGAGGGGGGTGTCGAGGAAGAT
GAATTTTGCATTGTGGAGTGTCCAGTTTTTGAGGGCTGTGTTTTCTCTTTGTGAGAAAATC
TTTATAGCTGGCCCTTCTCCTGGATTGCATAGCACGATTGAGGGTATCCCTCCTTTAATTTG
AACTGGCTTTCCGTATTTGCAGTTTGATTGCCAGTCTTTTTGGGCCCAATGAGCTCTTTCCA
ATGCTTCATCTTTAGATATTGCGGAGTGATGTCATCAATGACATTGTACTCCGCTTCGTTTGA
GTA AACCTAGGATTGAAATCCAGGTGTCCACTCAAATAGTTATGTGGGCCAATGCACGC
GCCACATCGTCTTCCCGTCTCGAATCACCTCGATGATCAAATAATAGGTCTCTCCGG
CCGCGCAGCGGGATCCAGACCAAATAATCATCAGCCACTCTTGCATCTCCTCCGGAACC
TCAGTAAAGGAGGAGAGTGAAACGGAGGAACCCATGGTTCGGAGCCTTTTGAAAGATG
CGTTCTAAATTAGAATGGATGTTGTGATGTTGAAGGACGAAGTCCTTCGGTTGCTCCTCCCT
CAATATATTGAGGGCCTCCATGACGGATCCTGCGTTGAGGACCTTGGCATACTGTGCTGTTGG
CAGATTGCTGACCTCCTCTAGCTGATCTGCCGTCGATCTGGAAAACCTCCATGATCAATGAAG
TCTCCGTCTTTCTCCACGTAGGATTTGACATCTGATGAGCTCTTAGCTCCCTGAACGTTCCGA
TGAAATGTGTTGATCTGGTTGGGGATATGAGGTGCAACAATCGTTCGTTTGTGCACTGTAA
TTTCCCTTCGAACTGGATGAGCACGTGGAGATGAGGTTCCCATCTTCGTGTAATTTCTCTGG
CAACTCGGACGAACAATTTAATACTGGCGTCTGTAACCCTAATAATTGAGATAGAGCTTCT
TCTTTTGTAAAGAGCACTTTGGATAAGTGAGGAAATAATTTTTAGAGTGGATTCTAAAACG
ACGTGGTAATGGCATTTTTGTAAATTAAGGCGTGTACACCAATTGAGTTCTCTCTAAAACCTCT
ATGGCAATTGGTGTATTGGGGTACAATATATACTAGAAGTCTCTATAGA ACTCTTAATCATA
GTCACACACGTGGCGGCCATCCGTATAATATT

>B_DF_640_AA_LVV_23_MN147864 Tomato mosaic severe dwarf virus (ToMSDV)- DNA B (New species #1)

ACCGGATGGCCGCGATTTTTTGGTGTCTGACCCGCTACCGCATTGGAGCTCCGCGTGT
TGATTTATTGACCCGGTCCCCTGTTGGCGTTCGCATGTTTTGGTGTCCCGTCCCGCTGCCG
CAATTGGGTCTGTGCTCCACGTGGTGGTCTTAGTGCAATCATTCAAACAAGATGAATC
AAATTAAGTGGAGTTTATTTATGTCGTCGAATCATATTGCTGCTGATGAGCTTAGTTGTAA
TTCTTGATGTCGATGTTGTTGACTCATCTTTAATTTGAAATTTGAATTATCGTGGCTCGTCGTC
CAACTAAGTCTTATGTTTATAATGATTAGGTCATCTGTCTCTACGAAGGAAAAGTGTGACGT
GGACCAATAATTGTTTAACTACGGACTTTATTTACGTGATATAATGAACAAGGAATTTATA
TATAAGTGTCTTATTGATTGAGGTTGAATTAATGTGTCAAATGTATCCTAGTAAATATAGA
CGTGGGGTGACGTCAACTCAGCGACGAGGTTATTCACGATATCCCGTGTTCAGCGTTCCTA
TGGTGCTAAACGTATCGATGGGAAACGTCCGTGAGTAATTCGAACAAGTCACAAGAAGA
GAGCAAGATGTCTGCTCAACGTATACACGAAAACCAGTATGGCTCAGAATTTGTGATTGCA
CATAATTGTGCTATATCAACATTTATAACGTTCCCTAGTCTTGGTAAGACGGAGCCCTGCCG

ATCACGTT CATATATTAAGTTAAAACGATTACGTTTTAAAGGTATAGTAAAACCTTGAACGTG
TCAACCTGATGTGAATATGGACGGCTCAACTCCAAGACCGAGGGAGTATTTTCCTTGGTT
ATTGTTGTTGATCGTAAACCTCATCTGAGTGCATCCGGAAGTCTCCACACATTTGACCAGCT
ATTTGGTGCAAGGATTCATAGTCATGGCAACTTAGCCATAACTCCTTCGTTGAAAGAGCGTT
TCTATATACGACACGTGGTTAAACGTGTTGTGTCGGTTGAGAAGGACACGATGATGATTGA
CCTTGAAGGAGCTACATCCTTGTCTAATAGGCGTTATAATTGTTGGTCTGCGTTAATGATCT
TGAACGCGATTCATGTAATGGGGTATATTCTAATATTAATAAGAATGCCCTATTAGTTTATT
ATTGCTGGATGTCTGATGTTGTTTCAAGGGCGTCGACATTTGTATCATTTGACCTTGATTATG
TTGGTTGATTATTAAGTTAACCGTGTGATTTGCATAAAATATAGACAAGTGTGTACTGATT
GTTATATTATAAATCCAAAAAATAATTATAAATAAGATATGGTCTTGCAAAATAAATAATT
GTAATAACTTTATATTTATTTAATGACTTGGGTTGTTGTGGAGTACAATTTGTGTTAATGCA
CTCTTGACCCTGTCCTACAATATCGTTTAGTTGGGCCAACGACATTGTTATGTTGGATTG
TGTCTTTGAGCCCCGACTATTGAAGCTGATTCACCTGGGTCTAGCATGGCGGTCCCTAGTC
TGTTGAGTTCTCGATACGGATGTATTGTGTACCTATGTCGGACTCCGAATTTTCATGGCTGT
ATCCTATCGTGCTTCTGGTAGCCCATGACTCTCCGGGCTTTAGTTCAATTGGGCCGGGTAGC
CAAATCTAGACGTGGAAGCGGATCGTATGAGCTTTCTCTCCCATTTTCCGTAGCCACATG
ACAGAAATCTATGCTTTTTCTGTGAACTGCTTAGACAAGATTTTAAACCGTCGGAGCTCGGA
ATGGGATATCAACTGAATGTTTAGCAGTGGACAGTTTGTGTTTGCCTTTAAATTTGGCGAAA
TGTGTGCTCTGATGTACGTTGGTGTGCGAACTCTGTAATATAGCTTCCATGGAATTGGGTC
CTTTAGGGAAAAGAAGGAAGAGGAGAAATAATGTAGATCTATGTTACACCTGATCGGAAA
TGTCCATGACGCTTGTAAAGGATTCGTTGTCTGTCTATCCTTTGTGATGAATCTCGACAATTAC
CGAACCTGTAGCGTTGATAGGTAAGTGTGTTGTTGATTCGATGACGCAGTGGTCGATCTTCA
TACAGCTACGACTGAGCCTTGCCTTAATTGAGCTGTAGTAGACGGAAATTGCAAGATGAT
CTCAGTTAGATCATGCGATAGTTGATACTCGTCGGATGAGATTGATATAATTAAGGCGT
TTGGTGGGTGTACTAGCTGAGAATCCATTATAAGAATTAACCTTATGAAATCAGGTTGCGC
AGCGAAAGCGTTTAAAGGAAAATGAAAGAGGAAAGAGAATAAGTTATGTAAACTGTGTGGG
TAATTGATATTGGCACTGCGTTTAAAGAGTTTGTCTCTTTATATAGACAACGAACTGTTTATT
GAGTATTAATAGACGTATTGAGTATTAATAGACGTATTGTGAAGTTTGTGTCATTTAA
TCCGTTAATGGCATTTTAGTAAATATGTGTGAGGACACCAGCGATGGCTCTCAACTTCTATG
CAATGTGTTGGTGTCTGGTGTCCCATTTATACTAAAACCCTCTAGGACACTGGGGGGTACG
TGGCGGCCATCCGTTAATATT

>A_DF_640_AA_LVV_MN147863 Tomato mosaic severe dwarf virus (ToMSDV)- DNA A (New species #1)

ACCGGATGGCCGCGATTTTTGGTGTCCCGACCCGCGCGGCCATTGCGCTGCTTTCTGAC
GATGGTGGTCCCATGTGTGCGCAATTGTTTCGCGTGAAAGCTTATTTATTTCAAATACTTCGC
AGCCAAGTTTGGTAAAGTTGTATATATTGTGTATAGATTGTTGACTGACATTTGCCTTTAATT
CAAAATGTCTAAGCGGGCTGCCCCCTCGTGGCGCTCTATGGCGGGTATCTCAAAGGTTAGC
CGCTCACTTAATTTCTCGCCTCGTGGAGGTATTAATCCCAAATTTGATAGGGCCTCAGCGTG
GGTCAATCGACCCATGTACAGGAAGCCAGGATATATCGGACTATTGCAAGCCCTGATGTC
CCTAAAGGGTGTGAGGGGCCTTGTAAAGTCCAATCATTGAAACAGCGCCACGATATCTCCC
ATACCGGAAGGTGCTGTGTATATCTGATGTGACACGGGGCAGTGGTATTACCCACCGTGT
CGGTAAGCGTTTTTTCGCTGAAGTCCGTTTATTTTTAGGCAAGGTATGGATGGACGAGAAC
ATCAAGTTGAAGAACCATACGAACAGCGTCATGTTCTGGTTGGTTAGAGACAGGAGACCCT
ATGGCACGCCGATGGATTTTGGACAGGTGTTCAACCTGTTTGATAATGAGCCCAGTACTGC
GACTGTGAAGAACGATCTCCGGGATCGTTTCCAAGTGTGACACAGATTCCACACTAAGGTG

ACGGGTGGACAGTATGCGAGCAACGAGCAGGCTCTTGTCCGGCGATTTTGGAAAGGTCAAC
ACCCATGTTGTGTACAACCATCAGGAAGCTGCGAAGTATGAGAACCACACGGAGAACGCC
CTCTTATTGTATATGGCATGTACTCATGCATCTAACCTGTGTATGCAACCCTTAAGATCCG
GATCTATTTCTACGATTCGGTATCGAATTAATAAAGTTTGAATTTTATTGAATGATCTTCGAG
TACAGATGTTACATATGGTCTGTGTGTTGCGAAACGAACAGCTCTAATTACATTATTAATGG
ATATAACGCCCAAACCTATCTAAATAAAACATGATGAAATGTCTAAATCTATCTAAATATGT
CGTCCCAGAAGCTGTCACTGAAGTCGTCCAGACTTGGAAGTTCAGGTATGCCTTGTGGAGA
TCCAACGCTCTCCTGAGGTTGTGGTTGAACCGTATCTGGATGTGGTAGACTCTGGTCTGGT
GTAGAGTGGGTCTTCGACTCGGTATATCTTGAAATATAGGGGATTTGGTACTTCCCAGATAT
ACACGCCATTCTCCGCTTGAGGTGCAGTGATGAGTTCCTGTGCGTGAATCCATGACCGAC
GCAGTTGATGTGGACGTATACTGAGCACCCGCAGTTGAGGTCTATTCGTCTACGTCAATTG
CCCTGCGCTTGGCTGCTCTGTGTTGAGCTTTGATAGAGGGGGGATTCGAGGAAGACGAACC
TCGCATTCTTGAGAGTCCAATTTCTTAGGGATGCGTTTTCTCTTTGTGCGAGGAAATATTTAT
AGCTGGCTCCTTCGCCAGGATTGCAGAGCACGATTGATGGTATACCTCCTTAATTTGAACT
GGCTTTCCGTATTTGCAGTTTGTCTGCCAGTTGCTTTGGGCCCAATTAATTTCCAGTGCT
TTAACTTTAAATAATGAGGAGGGATGTCATCAATGACGTTGTACTCTGCATTATTGTTGTAA
ACCCTAGAATTCAAATCAATGTGGCCGCTGATATAATTGTGGACCCCAATGCTATGGCCC
ACATCGTCTTCCCCGTCCTCGAATCCCCCTCAATAATTAACCTAATAGGTCTCTCCGGCCGC
GCAGCGGAACCCCTTCCAAAATAGTCATCTGCCATTCTGCATCTCCGCGGGAACGTTAG
TGAACGATGAGAGGGGAAACGGAGGAACCTCGGTCAGGAGCTTTTGGAAAGAGACGTT
CAATGTTAGCCTTTACGTTATGATAACTTACAACGAACGCTTGGGGTCTCCTGCTCTGATA
ATCTCCAGAGCCTCTCCTGCACTAGCTGCATTAACCTGCGTTGTGGTAGACGTCGTCTTTATTG
GCCTTCGTACCCCCAGACACCTTGTATTGTCCGGATTCACAATAATCACCTCTTTGGTGAT
GTAATCTTGACGGCGTTGGTGTCTTGGCTGCCTGAATATTTGGGTGAAAAGTGGCAGACC
TTCTGGGGTGAGTGAGGTCGAAAAATCTAACATCCTTGATGTTAGACTTTCCTGAGAGTTGT
ATAAGACAATGGAGGTGGGGGAATCCGTCGGAGTGTTCCCTCCCTGGCGACTCGTATATATG
TGGGTTTGACGATTGACCATGGAAGGGATTGAAGCATTGAAGAGCTTCATCTTTTGGTATA
TCGCATTGGGGATATGTGAGGAATATATTTTGGCAGCAAGCCTAAATTGATTAGGGTTTCG
TGGCATTTTGGTAAATATAGGGCAGGACACCAGCAATGGCTCTCAACTTCTATGCAATGTGT
TGGTGTCTGGTGTCCCATTTATACTAAAACCCTCTAGGACACTGGGGGGCACGTGGCGGC
CATCCGTTTAATATT

>B_GO_308_LR_LVV_24_-_MT215004 Tomato chlorotic mottle virus (ToCMoV) - DNA B

ACCGGATGGCCGCGGATCTTTCTCACTCTTTAATCCTGTCCGTCCACGTGTTAATGAATT
TAGTTGAGCGCGAATTTGAAGTCCGTGAATTGTGTTGAGCGCTTTATTTGAGTCCGCTTTCG
GATGGCCGCCACGTCCATATATCTAAGACCGTTGAATTAATATGATAAGCGGAACCTTAT
CGAATTTTGCATGGTGTTTTTTATTGGTGATTAATTTTGAATTCGACCGTTAGATTGCACTT
GATATTGAATATCGACCATCGTTCTCGAATAATGTGTCATTTGTACAAGTATTTGTTATGTGT
GCAATCATAACAACATTACCTTAACTTGGACCAATTAATATTGACAGTATAACCAAAATAA
CCCATTGATGCAATTACAGCTATCTATATAATGCGATTGATATGGATAATTATAAAAACGTCC
AGTAAGAATTTGAACATGTATTTAATACTAATAAGCGTCGTTGGTTATCCATCAACCGTC
GTAATTACGTGCGATATCCTACGTTTAAAAAGTCACATTCTGTGGTACGCAATGATGGGAA
ACGTCGACTGGGTATTTCAAACAAGCCCCACGACGATAGTAAGATGTCTTCGCATACGATT
CATGAAAACCAATATGGGCCTGACTTTGTATTGGGCCATAACACAGCGTTATCCACTTTTAT
AACTTACCCTCTCTTGGTAAAAGTGAGCCCAATCGTATTAAGTCATACATTAAGTTGAAAC
GTCTGCGCTTTAAAGGTAAGTACTGTTAAGATTGAACGTGTTCTACCGATATGAACATGAATGGA

ATACCTGCTAAGATTGAAGGGGTATTTTCTTTGGTTATTGTTGTGATCGTAAACCTCATTG
AGTCCTTCTGGTAGTCTCTACACATTTCGATGAGTTATTTGGTGCTAGGATCCATAGCCATGG
AAATTTAGCGATAATCCCGTCTCTGAAGGATCGTTTTTACATACGTCATGTTGCTAAACGTG
TCTTGTGAGTGGAGAAGGATAGTAATATGATTGACGTTGCTGGGACTACAACACTCTCTAGT
AGGCGTTATAATTGCTGGGCAAATTTAGAGATTTTCGATCATGAATCCTGTAACGGTGTATA
TGCTAACATAAGCAAGAACGCCCTACTAGTTTATTATTGTTGGATGTCCGAAACGGTTTCCA
AAGCATCTACATTGTATCATTGATCTTGATTATATTGGATAATTATATAGATCAATTTGCA
CATTATAAGTTGATAAGTTTAAATATGATAATAAATTGTCCTAGTGCTTATTAAATACTCAG
AAAATCTTAATTTATTTAAAGACTTTGGTTCAGATGGAGTACAATTGGTATTAATACATTCT
TGTAAGTTGACTTAACAATCTCATTTAATTGGGCCAAAGATAATGTAATGTTGGACTGCGT
TCTTTGCGCCGCAACGATTGACGCTGATTCTCCTGGGTCTAGAATTATCGTGTCCAATCTGTT
CAGGTCCTTGTATGGATTTAGATCGTTGCCCGTTCGGAGTCCACACATGAATTGCTAAGTC
CAATTGTAAGTCTGGAGGCCACGACTCTCCAGGTTTAAATTTCTATTGGGCAGTTAAGCCCA
AATCTGGACGTCGAAGCGCATCTGACTAATTTCCCTCTCCCATGTCCCGTAACCCACGTGAAC
AAAATCGATATCCTTATCTGAAAATTGCTTCGACAATATTTTAACTGTCGGTGCCCGGAAAG
GGATATCTACTGAGTGTGTTTGTGTGGATAGTTTAACTTGCCCTTGAAGTGGCGAAATGTG
TCCTTTGGTGCACATTCGATCGTAACCCGGTAGTACAATTTCCATGGAATTGGGTCCCTC
AGGGAAAAGAATGACGACGAGAAATAATGTAAGTCTATGTTACATCTAATTGGGAAGGTC
CATGACGCCTGCAATGACTCGTTGTCCGTCATTGCTTGTCAATGTTTCTACTACGACGGAT
CCTGTGGCGTTTATCGGGACTTGCTGTCTGTATTTCGATGACGCAATGATCTATTTTCATGCAG
CTCCGACTGAGTTTAGCACTAATTTGAGATGCCGTAGATGGAAATTGTAAAACAATTTCACT
TAGATCATGAGACAATTGATATTCATCTCTTTGAGACTCAACATAATTAAGCATTGGAG
GGATAACCAATTGAGAACTCATTATAATAAAAAAAGGCTGCCGAGCTGAATCGATAACTG
GAATTGATAAGCGTAATTGATATGAACCCACTAAGAACAATGTCAGAAGACAATATGTGTT
GCGCTGTGACGATTAACGAAATATATTGTGGTAATGATGATAGTCAGTACTAACTGGTTTGT
ATTTATAGACGGATTGAAGACTGAGTATATACGAGGAAACAATGCATAGCGACGTCGTTCT
TTGACGGAATGGCATTCTCTAAATTAAGATAATGGCATAATTTGTAATAATAGTTGGGCACC
GATTGGGGTCTTCTCAAACCTACTAAAGCAATTGGGGACTGGGGTCTTATATACTAGAAC
CCTCTATAGAACCTTCAATCTCGTTCACACACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

>A_GO_308_LR_LVV_24_-_MT215003 Tomato chlorotic mottle virus (ToCMoV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTAAGGCCATTTATTTTGGGCCTCTCTTTGGGCCTTCAC
CTTTAATTTTATTGAAAGTAAATTTGGCCCAATCATGATGCATTTGACGAGCTAAGATATTT
ACAACACTTAAACGCCCAAGTTGCATAACGGCTATAAATTAACGTGCATATGTCGATAAC
TTTAATTCAAATGCCTAAGCGCGATGCCCATGGCGCCACATGGCTAGTACATCTAAGAT
TAGCCGGGGCGTTAATAATTCTCCTCGAGCAGGAGTTGGGCCACGGTCCAACAAGGCCTCT
GACTGGGTAAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCCAAGATATATCGGATGTATAGAACCCCC
GATGTTCCAAGGGGTTGTGAAGGCCCATGTAAAGTGCAATCGTTTGAACAGCGTCACGATA
TCTCCATACTGGTAAGGTGATATGCGTCTCCGATGTGACACGTGGTAACGGTATTACACAC
CGTGTGGGTAAGCGTTTCTGTGTTAAGTCTGTGTATATTCTGGGTAAGATATGGATGGATGA
GAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAACAGTGCCATGTTCTGGTTGGTCAGGGACCGTAG
ACCTTATGGTACCCCTATGGACTTTGGCCAGGTGTTTAAACATGTTTCGACAACGAGCCTAGCA
CCGCCACTGTGAAAACGATCTCCGTGATCGTTTTCAAGTCATGCATAAGTTCTATGCTAAG
GTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGTTGTCAAGCGGTTCTGGAAGGTC
AACAAATCATGTCGTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGAATCATACGGAGAAC
GCCCTGTTATTGTATATGGCATGTAATCATGCCTCAAACCCCGTGTATGCAACTTTAAAAAT

TCGGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTAATAAAATTTTGAATTTTATTGAATGATTCTC
GAGTACAGCATTACATATCGTTTGTCTGTTGCGAAGCGAACAGCTCTAATTACATTATTA
CTGAAATAACGCCTAGCTGATCTATGTACAACATAAGTAAATATTTAAATCTATTTAAATAT
GTCATCCCAGAAGCTCTCAGGGATGTCGTCCAGATTTGGAAGTTGAGATAAGCCTTGTGGA
GACCCAGTACTCTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGGACGTGGTAGACTCTGGTCCTC
GTGTATAGTATGTCCTCGACGTTGTACATCTTGAAATAAAGGGGATTTGATATTTCCCAAGT
ATACACGCCATTCTCTGCCTGATGTGCAGTGATGAGTTCCCTGTGCGTGAATCCATGTCTC
GCGCAATCTATGTGTACGAAAATGGAGCAGCCGCACTGTAAATCAATTCGTCTTCTTCGTAT
AGCTCTCTTCTTAGCAGCCCGATGTTGAACTTTGATAGAGGGGGGAGTTGAGGAAGATGAA
TTGTGCATTGTGCTTTGTCCAATACTTAATGCTGAGTTCTCCTCTTTGTGCGAGGAAACATTT
ATAGCTGGCCCCCTCGCCAGGATTGCAAAGCACGATGCATGGGATACCACCTTTAATTTGA
ACTGGCTTTCCGATTTTACAGTTTGATTGCCAATCCTTTTGGGCCCAATCAATCTTTCCAG
TGCTTTAACTTTAGATAGTGCGGTGCACATCATCAATGACGTTATACTGCACATCGTTTGA
GTATACCTTTGAATTGAAATCGAGGTGACCACTCAAGTAATTATGGGACCCTAATGCACGT
GCCACATAGTTTTGCCACTTCGAGAATCACCTCGATTATTATACTGATAGGTCTCTCCGG
CCGCGCAGCGGCATCTCTCCCGAAATAGTCATCTACCCAATCTTGATCTCGACAGGCACG
TTAGTGAACGACGAGAGTGGAAACGGAGGAACCCAAGGTTCTGGAGCCTTTGCGAAAATA
CGCTCTAAATTTGACCTAATGTTATGATGTTGAAGCACGAAATCTTTGGGTTGTTCTCTTTT
AATATATTGAGTGCTTCCATGACTGATCCTGCGTTGAGAACCTTGGCGTACGTGTCGTTGGC
AGATTGCTGACCTCCTCTAGCTGATCTGCCATCGATCTGGAAAATCCATGATCAACGAAG
TCTCCGTCTTTCTCCACGTATGATTTGACATCTGACGAGCTCTTAGCTCCCTGTATGTTTGA
TGGAATGTGCTGACCTACTTGGGGAGACGAGGTGAAGAACTTGTGTTTTTGCAGTTGTA
TTACCTTCGAATTGGATGAGCACGTGGAGATGAGGTTGCCATCTTCGTGTAGTTCTCTCG
AGACACGAATGAATAATTTATTAGTTGGTGTGTTTAGGGCTAATAATTGGGAAAGTGCTTCT
TCTTTGGAAAGAGAACAGTGTGGATATGTTAGAAAATAATTTTGAATTTACTCGGAAAT
GTTTGGGCGGTGGCATATTTGTAATAATAGTTGGGCACCGATTGGGGTCTTCTCAAACCTTAC
TAAAGCAATTGGGGACTGGGGTCTATATACTAGAACCTCTATAGAACTTTCAATCTCG
TTCACACACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

>A_GO_305_LR_LVV_09_MN928612 Tomato golden vein virus (TGVV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTAAAGTGGTCCCACTGTGAGTGACCAATCAGATTGTGTCT
TGGACGGTTATTTATTTGAAATACTTAGGCGCTAAGTTGTTAAAGTTGTATAAATTAGACA
TTCATAAGTGGTGCACATACTTAATTCAAAATGCCAAAGCGAGATGCCCCATGGCGTATA
GTGGCAGGGACCACGAAAGTATCCCGCTCTTCTAATTATTCACCTCGGGGAGGTATACCA
AGCGGGATGCTTGGGTAAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCCAGGATATATCGTACGTTGA
GAGGGCCTGATGTTCTAAAGGGTGTGAAGGCCATGTAAAGTTCAATCCTATGAGCAACG
TCATGACATTTCTCATCTTGCAAGGTGATGTGTATCTCTGATGTGACACGTGGTAATGGTA
TTACACACCGTGTGGTAAGCGTTTTTTCGTTAAGTCTGTGTACATATTGGGTAAGATATGG
ATGGACGAAAATATTAACCTGAAGAACCATAACCAACAGTGTTATTTTTTGGTTAGTGAGGG
ATCGTAGACCCTATGGGACACCTATGGATTTTGGTCAGGTGTTAACATGTTGATAATGAG
CCTAGTACTGCTACGGTGAAGAACGATCTTCGTGATCGTTATCAAGTCATTCATCGATTCAA
TGCTAAGGTTACGGGTGGACAGTATGCTAGCAACGAGCAAGCTCTTGTTCCGGCGTTTCTGG
AAGGTCAATAATCATGTGGTTTATAATCATCAGGAAGCAGCGAAGTATGAGAATCATACGG
AGAATGCTCTGTTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCTAACCCCGTGTATGCTACATTGA
AAATTCGGATCTATTTTTATGATTCGATTAATAATAAAATTTAAATTTTATTGAATGAT
TTTCGAGTACAGCATTACATATGATTTGTCTGTTGCGAAACGAACAGCTCTGATTACATTA

TTAATGGAAATAACACCTAATTGGTTCAGATACAATAAAAACGAAATATCTAAATCTAGTTA
AATATGTCATCCCAGAAGCTCTCAGGGATGTCGTCCAGACTTGGAATTTAGAAATGCCTT
GTGGAGACCCAACGCTTCCGCAGGTTGTGGTTGAAACGTATCTGCACATGGTATATCCTGG
TCGTTGTATAATAGGGGTCCTCGACGTTGGTTATCTTCAAATAGAGGGGATTGTAATCTCC
CAAATAAAGACGCCATTCTCTGCTTGAGGCACAGTGATGGGTTCCGCGGTGCGTGAATCCA
TTATTTCTACAGTTGATGTGGATGTATATGGAGCAGCCGAGTTTAGGTCTATGCGTTTACG
CCIGGTTGTTTTCTGTTTGGCGGCTCTGTGCCGTGGCTTGATAGAGGGGGGAGTTGAGGAAG
ATGAATTTAGCATTATGCAGTGTCCAAGCTCTTAGAGATGCATTTTCATGTTTGTCAAGGAA
GTCTTTATAACTAGCCCCCTCTCCTGGATTGCAAAGCACGATTGATGGGATCCCTCCTTTAA
TTTGAACCGGCTTCCGTAAGTTGCAATTGCTTTGCCAGTCACGCTGGGACCCAATTAGTTCTT
TCCAGTGCTTCATTTTTAGATAATGCGGAGTGACATCATCAATGACGTTATACTCCACTTCA
TTTGAATAAACTTTAGAATTAATAAATCCAAGTGTCCACTTAAATAATTATGTGGTCTTAGTGC
ACGAGCCCACATAGTCTTCCCCGTCCTAGAATCACCTCAATGATGATACTAATAGGTCTTT
CCGGCCGCGCAGCGGCACCCCTTCCGAAATACTCATCAGCCATTGCTGCATCTCATCAGG
AACGTGAGTAAAGGAAGATAATTCAAATATAGGGACCCATGGGGCTGGAGCCTTTGCAA
TATTTTTTGGACATGTGATTGTATTTATCCAAATGAAGAACATAATCTCTAGGTTGTTCTT
TTTTAATATATTTAAGGCCTTGGATAGATTTTCTGCGTTTAGAACCCTTCGCATAAGTGTCATT
GGCAGTTTGGCAGCCTCTCTTGTGATCTTCCATCGATCTGAAATTTCCAAAATCAATGA
AGTCTCCGCTTTTTCCATGTAGGTCTTGACGTCCGACGAGCTTTTAGCTCCCTGAATGTTG
GATGGAAATGTGCTGATCTTGTGGGGATACCAAGTCGAAGAATCGTTGATTCTGGCATTG
AATTTGCCTTCGAATTGAATAAGCACATGGAGATGAGGTTCCCATCTTCGTGAAATTCTCT
GGTTACACGAATAAATTTCTGTTTGTGGTGTTTAAGTGCCTGTAATTGGGAAAGTGTTC
CTCTTTGGTTAATGAACAATGAGGGTATGTAAGGAAGAAATTTTTGCATTTACAGTGAAC
GCTTTGGTGGTGGCATTGTAGTAAATAAGAAGATGAGACCCGATAGCTCTCCTTCAAACCT
GGCGAAATGAATTGGGGAATGGGTCTCAATATATAGTAGAGTCCATTATAGAATATAATTG
CCACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

>B_GO_305_LR_LVV_09_MN928613 Tomato golden vein virus (TGVV) - DNA B

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTTTGGTGGACCCATTCTGAAAGTAATTGAGCGCATTTTT
GACGTCCGCGAATTGAGTTGAGCGCAATATTTGAGTTCCGAAAATATAGTTAGTGGAGTAA
CTTTAATTTGAAATAAATTACAGCTTTTAGGGTAACCAATCAGCTTGCGATTCAGGAGTCTA
TTTTTTTAGGGTAACCAATCAGCTTGGCATTGAGGAGTCTATTTATCTATTACATTTATGTCA
GTGTCAAGGTATACGGTATTCTTACAGTGGACCAATTAATTGTTTCGCTATGGAGTCTAACTA
ATTAATATACGAAGTGATGATTTTTTTATATAAATTCCACATATATTGTGGTAGATATGATAT
CGCATCATGTCTCCTACTAGCTATAGACGTGGTTGGTTCGTTTGCTCAACGACGAGGTTATTC
TCGTAATATTTGTTCAAACGTCCTTATTATTTAAACGTACAGATGGGAAACACCGATCGG
GTAACCTCGAATCAGGTCAATGAGGATATTAAGTTGTGCAACAGCGTATACATGAGAACCA
GTTTGGTCCGGAATTTGTAATGGGTCATAATACAGCAATATCGACTTTTATCACTTTTCTAG
TCTATGTAAAACCTGAACCGGGCAGATCCAGGGCATAACATTAAGTTGAAACGTTTACGTTT
AAAGGTACCGTCAAGATTGAGCGTGTTCATGCTGATGTGACTATGGATGGTATAATACCAA
AGATTGAAGGCGTATTTTCTATGGTTGTCGTTGTTGATCGTAAACCCATTTGAGTTCATCTG
GTTGTCTGCATACATTTGATGAGCTCTTGGTGCACGGATCCACAGTCATGGCAATTTGGCT
GTAACCTCAGCTTTGAAAGAGCGTTTTTACATACGTCACGTTTGAAGAAAGTAATATCTGT
TGAGAAGGACAGTATGATGGTTGATCTTGAAGGAACGACATCGTTGAGTAATAAGCGTTTT
AATTGTTGGTCTGCTTTTAAAGATCTTGATCGTGATTGATGTAATGGTGTTTATGCGAATATA
AGCAAGAACGCCCTTTAGTTTATTACTGTTGGATGTCCGATACGATGTCTACGGCGTCATC

ATTTGTATCGTTCGATCTTGATTATGTTGGTTAAAAATTTAAAATATTAATGTATTTATACTTA
CATGAGAAAATAATTCATTTAAGAAAACGTGAGAAAATAAATCATTTAACAAAACGTAAG
AAAATAAATCATTTAAGAAAACGTAATCACATAATATAATTATAACTACTGAAATATTGGC
TGCGCAGCTGCATGCAAAAAAAAAATATTGGCAACTTGATATTTATTTCAATGATTGGGTTG
TGGAGGAATACAGTTAGATTTAATACATTCTTGGACTGTTGACCTAACAAAGATCGTTTAATT
GGGCCACTGACAGCGTGATGTTGGATTGCGTTCTTTGGGCCCAATTATTGAAGCCGAATCA
CCIGGATCTAATATGGCAGTTCCTAGCCTATTTAGATCTTTGTATGGATGTAACGCCTCCCCT
ATGTCTGATTGGGCTTCTAATTGGGTGCTCTCTATTGTACTCCTTGTGGCCCATGACTCTCCT
GGATTTAGTTCTATTGGGCCATGAAGCCCAAATCTAGACGTTGATGCCGATCTTATCAATTT
TCTCTCCACTTTCCATAACCTACATGAGAGAAGTCGATGTCATTGACGGTAAATTGTTTGG
ACATTATCTTCACTGTGGGTGCCCTGAAAGGTATATCAACCGAATGTTTTGCCGTCGATAGC
TTCAATTTTCTTTGAATTTTGCGAAGTGGGTCATCTGATGAACGTTTGAGTCAGAACTTTA
TAATATAGCTTCCATGGAATTGGGTCTTTGAGTGAGAAAAATGATGACGAGAAATAGTGGA
GGTCTATGTTGCACCTGATTGAAAAGTCCATGACGCCTGTAAGGATTCATTTTCAGTCATC
CTCTTGTGATGAATCTCCACAATTACTGATCCAGTTGCGTTGATTGGTACCTGTTGTCTATAT
TCAATGACGCAATGATCAATCTTCATACAGCTTCGATTTAGTCTTGCACCTAATTGAGTTGCT
TTTGATGGAAATTGCAATATGATTTAGTAAGGTCATGAGATAGTTGATATTCATCACCAGC
AGATTCTATATAATTAAGGCGTTGGGTGGGCAAACTACTTGAGAGTCCATATGTATTAGA
AGATTGAATAAGTGTAGAGAATAATTTAGAAAAAGTAAAGGAAACAGTAGTAGTGATAGA
TAAGATGAGTGAATGGATGTGATATTATACAGAATTGTCGATCCTTATATAGACTCTTTACT
GGTTATGGATAATTTGGTTAAACAATACTGAGTATACTTACTAAATAAGTTTATAAAGTTAT
GGTGAAACGCTTTGGTGGTGGCATTGTAGTAAATAAGAAGATGAGACCCGATAGCTCTCCT
TCAAACCTTGCCGAAATGAATTGGGAATGGGTCTCAATATATAGTAGAGTCCATTATAGAA
TATAATTGCCACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

Sample sequences without *Ty-1* NGS with codes

>A_GO_169_LR_LVV_14_-_MT214096 Tomato yellow net virus (ToYNV) - DNA A (New species #3)

ACTGGATGGCCGCGGATTTTTGGAGTCCTATGCGCTCTGGCCAGCCCATTTGAATTAAG
ATGATATCTTTTCGCTCGACCAATGATATCGCTTCTGGGAAGCCTAGATATTTGTTCCGATAC
TTACGGCCGAAGTTCTTGATTAACGGCTATAAATTAAGGAAGACTGGTCACAGTCTTTAAT
TCATAATGCCTAAGCGGGACGCCCCGTGGCGCCTGATGGCGGGAACCTTCGAAGGTTAGCCG
CTCTACGAACAGTGCCCCCTCGTGGAGGTTTGGGCCTAAGATCAACAAGGCCTCTGAATGG
GTTAACAGGCCAATGTATAGGAAGCCCAGGATATACCGGGCTTTCAGAACTCCCGACGTT
CTCGAGGGTGTGAAGGGCCTTGCAAGGTGCAGTCGTACGAGCAGCGACACGACGTCTCAC
ATGTCGGCAAGGTGATGTGCATATCCGATGTGACACGTGGTAACGGCATTACCCACCGTGT
CGGTAAGCGTTTTTGTGTTAAGTCTGTGTACATTTTAGGTAAGATATGGATGGATGAGAATA
TCAAGCTCAAGAATCACACGAATAGTGCATGTTCTGGTTGGTCAGAGATCGTAGACCGTA
TGGTACCCCAATGGATTTTGGGCAGGTGTTCAACATGTTTCGACAACGAGCCCAGCACTGCC
ACGGTTAAGAACGATCTCCGCGATCGTTACCAGGTCTTGCATAAGTTCTATGCCAAGGTCA
CCGGAGGACAGTATGCCAGCAATGAACAGGCCCTAGTCAAGAGGTTCTGGAAGGTCAACA
ATCATGTGGTCTACAACCATCAGGAGGCTGGCAAGTATGATAACCACACGGAGAACGCTCT
GTTACTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCTAACCCTGTGTATGCTACTCTTAAGATCCGGAT
CTATTTTACGATTCGGTCACGAATTAATAAAATTTGAATTTTATTGAATGATTTTCGAGTAC
ATGGCTTACATACGATCTGTCTGTTGCGAAACGAACAGCTCTAATTACATTGTTAATTGCGA

TAACCCCTAATTGATCTAGGTACAACAGGACTAAATGTCTAAATCTATTTAAATAAGTCTTC
CCAGAAGCTGTCAGATATGTCGTCCAGACCTGGAAATTCAAATAGGCCTTGTGGAGATGCA
ACGCTTTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCTTATTTGGACGTGATACTCTGGTCGTCGTAAC
GGTAGATCCTCTACTTTGGACATCTTGAAATACAGGGGATTTATTATCTCCCAGATATAGAC
GCCATTCTCTGCTTGATGTGCAGTGATGAGTTCCCCTGTGCGTGAATCCATGACCTGTACAA
TTGAGGTGCTGATATATGGTACAGCCGAGTCTAAGTCAACTCGTCGTCGCCGGACGGCTCT
CTTCTTCGCAATCCTGTGTTTTCGTTTTGATAGAGGGGGCGTCGAGGAAGATGAATTTAGCA
TTGTGAAGTGTCCAGGCTTTTAGTGATGCATTTTCTCTCTCTCGAGGAATGCTTTATACTG
GCCCCCTCGCCAGGATTGCAGAGCACGATTGATGGAATTCCTCCTTTAATTTGAACTGGCTT
ACCGTACTTACAATTTGACTGCCAGTCTTTTTGAGCACCAATCAATTCCTTCCAGTGCTTTAG
CTTTAGATAATGCGGGGTGACATCATCGATGACGTTATACTCAACATCGTTTGAGTAAACCC
TAGAATTGAAGTCCAGATGTCCACTTAAATAATTATGTGGGCCTAATGCACGAGCCACAT
CGTCTTCCCTGTCCTAGAGTCACCCTCCACTATGATACTAACAGGTCTCTCCGGCCGCGCAG
CGAACCTCTACCAAATAATCGTCAGCCATTCTGCATCTCGTCGGGAACGTTAGTGAA
GGAGGAGAGGGGAAACGGAGGAGCCCATGGATCTGGAGCCTTTTTGAACAGCCGATCTAT
GTTAGCCTTGATGTTATGATAATCACGATGAACGTCTTTGGGTCTCCTGCCCTGATAATGTC
AATAGCCTCTCCGACAGTAGGTGCATTGATGGCGTTGTGGTAGACGTCGCTTTATTTGTCTT
TGTTCCGCCAGACACCTTGTACTGTCCGGATTCACAATAATCACCTCTTTGGTGATATAATT
CTTGACGGCGTTGGTGTCTTTGGCTGTCTGAACATTTGGGTGAAAACGGGCAGACCTTCTGG
GGTGAGTGAGGTCGAAAAATCTAACATCCTTGATGTTTCGACTTTCCTGAGAGTTGTATGAGA
CAGTGGAGATGGGGATGCCCGTCTGAATGTTCTCTCTGGCGACTCTGATATATGTCGGTGT
GACGACCGACCACGATAGTCCGAGAAGCATTGGAAGAGCTTCATCTTTTGAATATCGCAC
TGGGGATATGTTAAGAATATATTTCTAGCTTGTAATCTAAATGATTTGGGGTTTCGTGGCATT
TTTGTAATAAGATAGGGGACTCCAGGGGTTGAGCTCTCAACTTCTATGTCCTATTTGCTGG
AGTCTGGAGTCTATATATACTAGAAGGCTAAAATCCTCTTCCAGGACTCCAAGTGGTACG
GACGGGACTCCAGGGGGCAAAGCGGCCATCCACTTAATATT

>B_DF_667_LR_LVV_22_-_MT214085 Tomato severe rugose virus (ToSRV) - DNA B

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTCTTATCTGCTACGTGGCGAAATCGTGTACGTTGCCTCGCG
CTTTCATTTAATTGAGCGCTTTTTTGAAGTCCGCGAAATGAGTTAATTGCTTTTTNAAAT
CCGCTNTTTGTGAATCACCTTTAATTTGAATTAAGGTTGGATAGTTCATATTGATCAATCAT
TTCGCTGGTTTATTTCNTGTCGTGGTGTAAATACAACCGTTCGTTAAAAATATAAGAAATTTA
CGACGTGGACTGTCTAAATTCATCTACATAGTTAATTTGACAAATGAATGCATATTTAAAC
TCTGCTTTCGTGTGGGTTTACACCACGTCTATACATATTGTCCAGGTTATTTTGTATAAGTAT
AATTTTTATTTGCTTATCTTATTATATGAACATGTATCCCATTAAGTATAGACGTGGAATG
TTGTTAATCATCGACGAGGTTACTCATCTAATCCCGTATTTAAGCGTTTACACGGAGCGAA
ACGAAGTGATTTCAAGCGTCGTTTCGAGTAATCAGATTAAGAGCATGGATGAGACTAAAATG
TCTGTTTCAGCGGATTCATGAGAACCAGTTTGGCCCTGAATTTGTAATTGGCCACAATTCTGC
CATATCCACATTCATTACATTCCTACTCTTTGTAAGACTGTCCCGAACCGTTGTAGGTCATA
CATAAAGTTAAGACGACTACGTTTTAAAGGAACAATCAAGATTGACCGTGTTTCATGCTGAG
GTGAATATGGACGGTACAAGTCCAATGATTGAAGGAGTCTTCTCTCTGGTTGTAGTCGTTGA
TCGCAAACCTCATTGGGCTCATCTGGAACCTCTGCATTCTTTTGTAGATATTTGGTGCAA
GGATTCATAGCCATGGTAACCTGGCAATAGTATCCTCTCTGAAAGAGCGTTTTTACATACGT
CACGTTTGAAGAAAGTAATATCTGTTGAGAAGGATACAACCATGGTTGATGTTGAAGGAA
GTACTATTTTATCTAACAGGCGTTTTAATTGTTGGTCATCCTTTAAGGATATTGACCGTGAAT
CATGTAATGGTGTATGCAAACATAAGCAAGAACGCCCTGTAGTTTATTACTGTTGGATG

TCTGATAATGTGTCTAAGGCATCGACATTTGTATCATTTGACCTTGATTATGTTGGCTAAATA
GTAAGTGTAAATACGTGATTAGTAATAATGTTTAACTCGCTGTAATAATAAATACAAGTACTT
GTTTCAGTAATAATGTTCAACTCGCAGTAATAACAAAAAATGTGTTAATAATATAGAATTT
ATTTTAAAGATTTTGGCTGTGAAGGAGTACAGTTGCTGTTTATACATTCATGGGCCGCTGCTT
TAACAAGTTCGTTTAAATTGGGCCATTGACAGTGTTATGTTTCGATTGGGCCCTTTGAGACCA
ATTACGGACGCAGAATCACCTGGGTCTAATGTGCCTGTACCCAGTCTATGTAATTGTCTGTA
TGGATGCATCGCGTTCTCTATATCTGAGCCCGCCTCTGATGGGCTTAAGCCTACAGTACTTC
TAACAGCCCATGACTCTCCGGGCATTATTTCAAGTGGGTTGTGAAGGCCAATCTTGATATT
GAGGCGGATCTGATCATCTTCCTTTCCATTTGCCATAGCCTACGTGACTGAAATCAATGTC
CTTATCTGTAAATTGTTTTGAAAGGATCTTCACCGTTGGGGCACGGAAAGGTATATCAACCG
AATGTTTAGCCGTCGAGAGTTTCAGTCTCCCTTTGAATTTAGCGAAGTGGTACTCTGGTGA
ACGTTTCGTGTCACATACTCTGTAGTACAATTTCCATGGAATTGGGTCCTTAAGGGAGAAGA
ACGACGACGAAAAGTAGTGAAGATCTATGTTACATCTGATAGGAAAGGTCCACGACGCCT
GTAGTGATTCATTGTCCGTCATTCTTCTGTCATGAATTTGACTATAACTGAACCTACGGCGT
TAATTGGTACCTGTTGTCTGTATTCTATTACGCAATGGTCGATTTTCATACAGCTACGACTAA
GCCTTGCGCTTAATTGAGACGCCGTTGAAGGGAATTGAAGCATTATCTCGGTTAGATCATGG
GAAAGCTGATATTCATCACGCTTAGATTCTATATAATTAATGCGTTGGGAGGATTCACAA
GCTGAGATTCCATTATTGAAAATAGGGAGCGCAGCGACAATGTTTGAGGAAAGTTAATAA
GGGAAGATGATAATATTTTCGTCAACTGAATATATGACAAGAAAATTGTCTGTTGATCCAA
TTGGGAAATTGGAGATGATAATAACTAAAAACGAGGAATCAGGAGACGACGAATTGAG
AGGAGATATTGTCTATTTTAGGTGTAATTGATAAATACCCCTCTATTTGCTCTTTAAATAGAA
TTTTCAAGGCAAGGGCGCTTTGGAGCTGATGGCATATTTGTAAATATGACCCTTACTACCAA
ATGGTAGCTGCTCTAAACTCATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTCTTATATAGTAGAAGT
TCTTTTTAAGGAGATTGCTACACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>A_DF_667_LR_LVV_22_-_MT214084 Tomato severe rugose virus (ToSRV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTACCCCTTTAGTTTCAATTAAGTAAAGTGATTGTCTGTG
GCCCAATCATATTGGGCCGTGTCGAGCTTAGATATTTGTAACAACCTAAGGCCCAAGTTGTTA
AACGGCTATAAATTGAACATACACTTTACTTTTGTCTTAATTCAAATGCCTAAGCGTGATG
CCCATGGCGTTTAAACGGCGGGAACCTCAAAGGTTTCCCGCTCTGTCAATTATTCTCCCCGT
GCAGGATATGGACCCAAATATAACAAGGCCGCTGAGTGGGTGAACAGGCCCATGTACAGG
AAGCCCAGGATCTACCGTACTTTGAGAGGCCCAGATGTTCTAGAGGCTGTGAAGGGCCTT
GTAAGGTTACGCTTACGAGTCTCGTCATGATGTTCCCATGTCGGGAAGGTGATTTGTGTG
TCTGACGTTACACGTGGTAACGGTATTACTACCGTGTTGGTAAGCGTTTCTGCGTGAAGTC
TGTATATATTTTAGGGAAGGTATGGATGGACGAGAGCATCAAGTTGAAGAATCACACAAAT
AGTGTGATGTTCTGGTTGGTTAGAGATCGGAGACCTTATTCGACACCTATGGATTTTGGCCA
GGTGTCAACATGTTTGACAACGAGCCTAGCACTGCAACTGTTAAGAACGATCTTCGGGAT
CGTTTTCAAGTCATGCACAAGTTTTATGCCAAGGTTACTGGTGGACAGTATGCCAGTAATGA
GCAGGCATTAGTGAAGCGCTTTTGAAGGTCAACAACAACGTAGTCTACAACCATCAGGA
GGCAGGGAATAACGAGAATCATACTGAGAACGCCTTGCTATTGTATATGGCATGTACTION
GCCTCTAACCCCGTGATGCTACATTGAAAATTCGGATCTATTTTTATGATTCGATTACTAAT
TAATAAAATTTAAATTTTATTGAATGATTTTCGAGTACAGCATTACATATGATTTGTCTGTT
GCGAAACGAACAGCTCTGATTACATTATTAATGGAATAACGCCTAATCGATCTAGATACA
ATAAGACTAAATATTTAAATCTAGTTAAATATGTCGTCGCCAGAAGCTGTCAGTGAAGTCGT
CCATATCTGGAAGTTGAGGAAGCTCTTGTGGAGATGCAATGCTCTCCTCAGGTTGTGGTTGA
ACCGTATTTGGACGTGGTAGACTCTGCTCGCGGTGTACATTGGATCCTCCACTCTGTTTATCT

TGAAATAGAGGGGATTTGATATCTCCCAAATATACACGCCATTCTCTGCCTGATGTGCAGTG
ATGAGTTCCCCTGTGCGTGAATCCATGTCCAGCGCAATCTATGTGTACGAAAATGGAGCAG
CCGCACTGTAATCAATTCGTCTTCTTCGTATAGCTCTCCTCTTAGCAGCCCGATGTTGAACT
TTGATAGAGGGGGGAGTTGAGGAAGATGAATTGTGCATTGTGCTTTGTCCAACACTTAATG
CTGAGTTCTCCTCTTTGTCGAGGAAACATTTATAGCTGGCCCCCTCGCCAGGATTGCAAAGC
ACGATGCATGGGATACCACCTTTAATTTGAACTGGCTTTCCGTATTTACAGTTTGATTGCCA
ATCCTTTTGGGCCCAATCAATTCCTTTCCAGTGCTTTAACTTTAGATAGTGCGGTGCGATGTC
ATCAATGACGTTATATTCAACATGATTTGAATAAACCCCTAGGATTGAAATCTAGGTGTCCAC
TCAAATAATTATGGGCCCTAATGCACGTGCCACATCGTCTTTCCCGTTGAGAATCACCT
TCAATGATGATACTAATAGGTCGTTCCGGCCGCGCAGCGGCACCTCTCCAAAATAGTCAT
CTGCCAAAGCTTGCATCTCTCTCGGTACGCTAGTGAAAGAGGAGAGGGGAAACGTAGGGG
CCCATGGCTCCGGAGCCCTTGAAATATCCTATCTAAATTAATTTAGATTGTGAAACTGA
AATAAGAACTTTTCAGGCAGCTTCTCACGGATTATCTGCAAGGCGACGTCTTTGGAAGGTG
CGTTCAAGGCTTCTGCGGCAGCGTCGTTAGCTGTCTGGCAACCCGCTCTAGCACTTCTCCG
TCGATTTGGAATCCCCCACTCGATAGTATCTCCGTCCTTGTCGACATAGGATTTGACGTC
GGACGATGACTTAGCTCTCTGAATGTTCCGATGGAAATGTGTTGACCTTGTGGGGAGACC
AGGTCGAAGAATCGTTGATTTTGGCAGCAGTAGTTGCCCTCAAATTGAAGAAGCACGTGGA
GATGAGGCTCCCCATTTTCATGGAGCTCTCTGCAAACCTTGATGAACTTCTTATTTGTAGGA
GTGTTTAGGGTTTTTAATTGGGAAAGTGCTTCTTCTTTTCGATAATGAGCATTGGGGATATGIG
AGGAAATAATTCTTCGCTTTTATTTGAAAGCGCTTTGGAGCTGATGGCATATTTGTAAATAT
GACCCTTACTACCAAATGGTAGCTGCTCTAAAACCTCATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTC
TTATATAGTAGAAGTTCTTTCTAAGGAGATTGCTACACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>B_GO_118_LR_LVV_21_-_MT214091 Tomato rugose mosaic virus (ToRMV) - DNA B

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTCTTATCTGCTACGTGGCGAAATCGTGTACGTTGCCTCGCG
CTTTCCATTTAATTGAGCGCTTTTTTGAAGTCCGCGAAATGAGTTAATTGCTTTTTNAAAT
CCGCTNNTTGTGAATCACCTTTAATTTGAATTAAGGTTGGATAGTTCATATTGATCAATCAT
TTCGCTGGTTTATTCNTGTCGTGGTGTAATTACAACCGTTCGTTAAAAATATAAGAAATTA
CGACGTGGACTGTCTAAATTTTCATCTACATAGTTAATTTGACAAATGAATGCATATTTAAAC
TCTGCTTTCGTGTGGGTTTACACCACGTCTATACATATTGTCCAGGTTATTTTGTATAAGTAT
AATTTTTATTTGTCTTATCTTATTATATGAACATGTATCCCATTAAGTATAGACGTGGAATG
TTGTTAATCATCGACGAGGTTACTCATCTAATCCCGTATTTAAGCGTTTACACGGAGCGAA
ACGAAGTGATTTCAAGCGTCGTTGAGTAATCAGATTAAGAGCATGGATGAGACTAAAATG
TCTGTTACGCGGATTCATGAGAACCAGTTTGGCCCTGAATTTGTAATTGGCCACAATTCTGC
CATATCCACATTCATTACATTCCTACTCTTTGTAAGACTGTCCCGAACCGTTGTAGGTCATA
CATAAAGTTAAGACGACTACGTTTTAAAGGAACAATCAAGATTGACCGTGTTTCATGCTGAG
GTGAATATGGACGGTACAAGTCCAATGATTGAAGGAGTCTTCTCTCTGGTTGTAGTCGTTGA
TCGCAAACCTCATTTGGGCTCATCTGGAACCTCTGCATTCTTTTGTGATGAGATATTTGGTGCAA
GGATTCATAGCCATGGTAACCTGGCAATAGTATCCTCTCTGAAAGAGCGTTTTTACATACGT
CACGTTTGGAAAGAAAGTAATATCTGTTGAGAAGGATACAACCATGGTTGATGTTGAAGGAA
GTAATTTTTATCTAACAGGCGTTTTAATTGTTGGTCATCCTTTAAGGATATTGACCGTGAAT
CATGTAATGGTGTTTATGCAAACATAAGCAAGAACGCCCTGTAGTTTATTACTGTTGGATG
TCTGATAATGTGTCTAAGGCATCGACATTTGTATCATTTGACCTTGATTATGTTGGCTAAATA
GTAAGTGTAATACGTGATTAGTAATAATGTTTAACTCGCTGTAATAATAAATAACAAGTACTT
GTTTCAGTAATAATGTTCAACTCGCAGTAATAACAAAAAATGTGTTTAATAATATAGAATTT
ATTTTAAAGATTTTGGCTGTGAAGGAGTACAGTTGCTGTTTATACATTCATGGGCCGCTGCTT

TAACAAGTTCGTTTAATTGGGCCATTGACAGTGTTATGTTTCGATTGGGCCCTTTGAGCACCA
ATTACGGACGCAGAATCACCTGGGTCTAATGTGCCTGTACCCAGTCTATGTAATTGTCTGTA
TGGATGCATCGCGTTCTCTATATCTGAGCCCGCCTCTGATGGGCTTAAGCCTACAGTACTTC
TAACAGCCCATGACTCTCCGGGCATTATTTCAAGTGGGTGTGAAGGCCAATCTTGATATT
GAGGCGGATCTGATCATCTTCCTTTCCATTTGCCATAGCCTACGTGACTGAAATCAATGTC
CTTATCTGTAAATTGTTTTGAAAGGATCTTCACCGTTGGGGCACGGAAAGGTATATCAACCG
AATGTTTAGCCGTCGAGAGTTTCAGTCTCCCTTTGAATTTAGCGAAGTGGTACTCTGGTGA
ACGTTTCGTGTACATACTCTGTAGTACAATTTCCATGGAATTGGGTCCTTAAGGGAGAAGA
ACGACGACGAAAAGTAGTGAAGATCTATGTTACATCTGATAGGAAAGGTCCACGACGCCT
GTAGTGATTCATTGTCCGTCATTCTTCTGTCATGAATTTGACTATAACTGAACTACGGCGT
TAATTGGTACCTGTTGTCTGTATTCTATTACGCAATGGTCGATTTTCATACAGCTACGACTAA
GCCTTGGCGCTTAATTGAGACGCCGTTGAAGGGAATTGAAGCATTATCTCGGTTAGATCATGG
GAAAGCTGATAATTCATCACGCTTAGATTCTATATAATTAATGCGTTGGGAGGATTCACAA
GCTGAGATTCCATTATTGAAAATAGGGAGCGCAGCGACAATGTTTGAGGAAAGTTAATAA
GGGAAGATGATAATTTTTCGTCAACTGAATATATGACAAGAAAATTGTCTGTTGATCCAA
TTGGGAAATTGGAGATGATAATAACTAAAAACGAGGAATCAGGAGACGACGAATTGAG
AGGAGATATTGCTATTTTTAGGTGAATTGATAAATACCCCTCTATTTGCTCTTTAAATAGAA
TTTTCAAGCAAGGGCGCTTTGGAGCTGATGGCATATTTGTAATATGACCCTTACTACCAA
ATGGTAGCTGCTCTAAACTCATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTCTTATATAGTAGAAGT
TCTTTTTAAGGAGATTGCTACACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>A_GO_118_LR_LVV_21_-_MT214090 Tomato rugose mosaic virus (ToRMV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTAAGGCCATTTATTTTGGGCCTCTCTTTTGGGCCTTCAC
CTTTAATTTTAAATGAAAGTAATTTTGACCCAATCATGATGCATTTGACGAGCTAAGATATTT
AGAACTACTTAACGCCCAAGTTGCATAACGGCTATAAATTAACGTACATATGTCGATAGC
TTTAATTCAAAATGCCTAAGCGCGATGCCCATGGCGCCACATGGCTAGTACATCTAAGAT
TAGCCGGGGCGTTAATAATTCTCCACGTGCAGGAGTTGGGCCACGGTCCAACAAGGCCACT
GACTGGGTAAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCCAAGATATATCGGATGTATAGAACCCCC
GATGTTCCAAGGGGTTGTGAAGGCCATGTAAAGTGCAGTCGTTTGAACAGCGTCACGATA
TCTCCATACTGGTAAGGTGATGTGCGTCTCCGATGTGACACGTGGTAACGGTATTACACAC
CGTGTGGGTAAGCGTTTCTGTGTTAAGTCTGTGTATATTCTGGGTAAGATATGGATGGATGA
GAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAACAGTGCCATGTTCTGGTTGGTCAGGGACCGTAG
ACCTTATGGTACCCCTATGGACTTTGGCCAGGTGTTTAAACATGTTTCGACAACGAGCCTAGCA
CCGCCACTGTGAAAACGATCTCCGTGATCGTTTTCAAGTCATGCATAAGTTCTATGCTAAG
GTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGCAAGCGGTTCTGGAAGGTC
AACAAATCATGTCGTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGAATCATAACGGAGAAC
GCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAACCCCGTGTACGCAACTTTAAAAAT
TCGGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTAATAAATTTTTGAATTTTATTGAATGATTCTC
GAGTACAGCATTTACATATCGTCTGTCTGTTGCGAAGCGAACAGCTCTAATTACATTATTAA
CTGAAATAACGCCTAGCTGATCTATGTACAACATAAGTAAATATTTAAATCTATTTAAATAT
GTCATCCCAGAAGCTCTCAGGGATGTCGTCCAGATTTGGAAGTTGAGATAAGCCTTGTGGA
GACCCAGTACTCTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGGACGTGGTAGACTCTGGTCCTC
GTGTATAGTATGTCCTCGACGTTGTACATCTTGAATAAAGGGGATTTGATATTTCCCAAGT
ATACACGCCATTCTCTGCCTGATGTGAGTGTGAGTTCCTTGTGCGTGAATCCATGTCCA
GCGCAATCTATGTGTACGAAAATGGAGCAGCCGCACTGTAAATCAATTCGTCTTCTTCGTAT
AGCTCTCCTCTTAGCAGCCCGATGTTGAACTTTGATAGAGGGGGGAGTTGAGGAAGATGAA

TTGTGCATTGTGCTTTGTCCAACACTTAATGCTGAGTTCTCCTCTTTGTCGAGGAAACATTT
ATAGCTGGCCCCCTCGCCAGGATTGCAAAGCACGATGCATGGGATACCACCTTTAATTTGA
ACTGGCTTTCCGTATTTACAGTTTGATTGCCAATCCCTTTGGGCCCCAATCAATTCTTTCCAG
TGCTTTAACTTTAGATAGTGCGGTGCGACATCATCAATGACGTTATATTCAACATGATTTGA
ATAAACCTAGGATTGAAATCTAGGTGTCCACTCAAATAATTATGGGCCCTAATGCACGT
GCCACATCGTCTTTCCCGTTTCGAGAATCACCTTCAATGATGATACTAATAGGTTCGTTCCGG
CCGCGCAGCGGCACCTCTCCCAAATAGTCATCTGCCCAAGCTTGCATCTCTCTCGGTACGC
TAGTGAAAGAGGAGAGGGGAAACGTAGGGGCCCATGGCTCCGGAGCCCTTGAAATATCC
TATCTAAATTACTATTTAGATTGTGAAACTGAAATAAGAACTTTTCAGGCAGCTTCTCACGG
ATTATCTGCAAGGCGACGTCTTTGGAAGGTGCGTTCAAGGCTTCTGCGGCAGCGTCGTTAGC
TGTCTGGCAACCGCCTCTAGCACTTCTCCGTCGATTTGGAATCCCCCCTCGATAGTATC
TCCGTCCTTGTGACATAGGATTTGACGTCCGACGATGACTTAGCTCTCTGAATGTTCCGAT
GGAAATGTGTTGACCTTGTGGGGAGACCAGGTCAAGAATCGTTGATTTTGGCAGCAGTA
GTTGCCCTCAAATTGAAGAAGCACGTGGAGATGAGGCTCCCCATTTTCATGGAGCTCTCTG
CAAACCTTGATGAACTTCTTATTTGTAGGAGTGTTTAGGGTTTTTAATTGGGAAAGTGCTTCT
TCTTTGATAATGAGCATTGTTGGATATGTGAGGAAATAATTCTTCGCTTTTATTTGAAAGCG
CTTTGGAGCTGATGGCATAATTTGAAATATGACCCTTACTACCAAATGGTAGCTGCTCTAAA
ACTCATATGAATTGGTAGTTATGGTAGCTCTTATATAGTAGAAGTTCTTTCTAAGGAGATTG
CTACACGTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>A_GO_384_LR_LVV_19_-_MT214088 Tomato mottle leaf curl virus (ToMoLCV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGCGGGTTTTTTTTGACCCGCTCCGTGACGTGTTTTTTGTCTTTTACTATGT
GGTCCAGTCAATAAATGACAAATATGACCGTCCAATCAGAAATGGTCCCTCAAAGCCTAATT
ATTTAAAATACTTGGTCACTAAGTTTGGTAAAGTTTATAAATGGTCCCTCCTCGTAATGTTA
TACCAACTTTAAGTCATAATGCCTAAGCGTGATGCCCCATGGCGCTCAATGGCGGGGACCT
CAAAGGTTAGCCGCTCTGCAAATTTCTCCCCTCGTGGAGGAATCGGGTCGAAATCAGAGAA
GGCCCAGGCCTGGGTTAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCCAGGATATATCGGATGTATAG
AACCCCGGATGTTCCAAGGGGTTGTGAAGGCCCATGTAAAGTCCAATCGTTGAACAGCGT
CACGATGTCTCTCATACTGGGAAGGTGATGTGTATTTCCGATGTCACTCGTGGTAACGGTAT
TACCCACCGCGTGGGTAAACGTTTTTGTGTCAAGTCTGTGTATATATTAGGCAAGGTCTGGA
TGGATGACAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAATAGTGTGATGTTCTGGTTAGTTAGGGA
CAGGAGACCGTATGGCACTCCCATGGATTTTGGCCAGGTGTTCAACATGTTTGACAACGAG
CCCAGTACTGCCACGGTGAAGAACGATCTCCGCGATCGTTACCAGGTCCCTGCACAAGTTCT
ATGCTAAGGTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGTCAAGCGTTCT
GGAAGGTCAACAATCATGTCGTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGAATCATA
CGGAGAACGCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCTAACCCCGTGTATGCTACT
TAAAAAATTCGGATCTATTTTTATGATTTCGATAACAAATTAATAAATTTTAAATTTTATTGAA
TGATTTTCGAGTACAGCATTTACATATGGTTTGTCTGTTGCGAAACGAACAGCTCTAATTAC
ATTATTAATTGAAATAACTCCTAAACGATCTAAATACATATTAATAAATCCCTAAACCTAT
TAAATAAGTTCGTCAGGAGCTGTGCTGACGTCGTCGACTTGGAAAGTTCAGGAAGCA
CTTTTGGAGATCCAATGCTCTCCTGAGGTTGTGGTTGAACCGTATCTGGATGTGGTAGATCC
TTGTGTTTCGTGTATATTGGATTCTCTACGTTTGTATCTTGAAATAGAGGGGATTTGGGACCT
CCCAGATAAACGCGCCATTCTGTGCCTGATGTGCAGTGATGACTTCCCCGGTTCGTTGAATCC
ATTGCCGACGCAGTCGATGTGTTGGTATATGGTGCAGCCACAGTTTAGGTCTATGCGCTTGC
GTCGAATGACCCTCTTTTTAGCTATCCGTGCTGTGGTTTTATAGAGGGGGGTGTTGAGGAA
GATGAATTTGCATTGTGCAGTGTCCAGTTTCTGAGGGCTGTGTTTTCTTGTCTTTTCGAGAAA

CTCTTTATAGCTGGCCCCCTCTCCTGGATTACAGAGCACGATTGAGGGTATCCCTCCTTTAAT
TTGAACTGGCTTTCCGTATTTGCAGTTTGATTGCCAGTCCTTTTGGGCCCTATGAGCTCTTTC
CAATGCTTCATCTTTAGATATTGCGGAGTGACGTCATCAATGACGTTGTACTCAGCTTCGTTT
GAGTAAACCCTAGAATTGAAATCCAAGTGTCCACTCAAATAGTTATGTGGGCCTAGTGCAC
GAGCCCACATCGTCTTCCCCGTCTCGAATCACCTCGATGATTATACTAATAGGTCTCTCC
GGCCGCGCAGCGGGATCCACACCAAATAATCATCCGCCACTCTTGCATCTCCTCCGGAA
CCTCAGTAAAGGAGGAGAGGGGAAACGGAGGAACCCATGGTTCCGGAGCATTCTGAAAG
ATACGTTCTAAATTAGAACGTATGTTGTGATGTTGTAGGACGAAGTCCTTCGGTTGCTCCTC
CCTCAATATATTGAGGGCCTCCATGACGGATCCTGCGTTGAGGACCTTGGCATACTGTCGT
TGGCAGATTGCTGACCTCCTCTAGCTGATCTGCCATCGATCTGGAAAACCTCCATGATCAATG
AAGTCTCCGTCTTTCTCCACGTAGGATTTGACATCTGACGAGCTCTTAGCTCCCTGTATGTTT
GGATGGAAATGTGCTGACCTACTTGGGGAGACGAGGTGGAAGAACTTGTGTTTTTGCAGC
TGTATTTACCTTCGAATTGGATGAGCACGTGGAGATGAGGTTGCCATCTTCGTGTAGTTCT
CTCGAGACACGAATGAACAATTTATTAGTTGGTGTGTTTAGGGCTAATAATTGGGAAAGTG
CTTCTTCTTTGGAAAGAGAACACTGTGGATAAGTGAGGAAATAATTTCTAGCATTAACTA
AATGGCTTAGGCGGTGGCATATTTGTAATAATAGTTGGGCACCGATTGGTGTCTTCTCAAC
TACTAAAGCAATTGGGGACTGGGGTCTTATATATACTAGAACCCTCTATAGAACTTTCAAT
CTCGTTCACACACGTGGCGGCCATCCGTATAATATT

>A_MG_378_LR_LVV_15_-_MT214095 Tomato golden net virus (ToGNV) - DNA A (New species
#2)

ACTGGATGGCCGCGATTTTTTCCCCGCTCCTGACCCGCTCCGCAAATCTGGGCCGCAAATC
TGGGTCTACTAATAATGACAAATTTGACTGACCAATCAGATATCGTCTCCTCGGAGCTTATTT
ATTTTGGAAACTCCGGCGCGAATTTGTTATATAAAGGGCCATGTTAACATGGCCCAATAA
GCTTTTTCGGAAATGCCGAAGCGGTATGCCCCATTCCGCACAATGGCGGGAACCTCGAAGA
TATCCCGCACGTCCAATATGTCTCCGCGTGGTGGTATCCGGCCCAAATTCGACAAGGGCTCT
GAGTGGGTCAACAGGCCCATGTACAGGAAACCCAGGATATAACCGTACTTTACGCAGCCCA
GACGTGCCCAGGGGTTGCGAGGGGCCTTGTAAAGTCCAGTCTTTTGAACAGCGTCATGATG
TGTCTCATAACGGGCAAGGTGTTGTGTGTCTCTGATGTGACACGGGGTAATGGTATTACCCAC
CGTGTCCGTAAGCGTTTTTGTGTTAAGTCTGTGTATATATTAGGGAAGGTGTGGATGGACGA
TAATATTAAGTTGAAGAACCATAACGAATAGCGTATTGTTTTGGTTAGTTAGGGATAGGAGG
CCGTATGGTAACCCTATGGACTTCGGCCAGGTTTTCAATCTGTATGATAATGAGCCCAGTAC
CGTACTGTGAAGAACGATCTCCGTGATCGTTTTTCCAGGTTTTGCACAAGTTCTCCGCCAAGG
TCACGGGTGGTCAAGTATGCCAGTAACGAGCAGGCTATTGTGCGGCGTTTTTGGAAAGGTCTA
CAACCACGTGGTCTACAACCACCAAGAGACCGGAAGTACGAGAATCACACGGAGAACG
CCCTGTTATTGTATATGGCATGTACGCATGCCTCCAACCCTGTGTATGCTACCCTTAAGATTC
GGATCTATTTTTATGATTCGGTCTTAAATTAATAAATATTAATTTTTATTGAATGGTCTTCGA
GTACATAATTTACATACGATTTGTCTGTTGCGAAACGAACAGCTCTAATTACATTGTTAATG
GAAATAACGCCTAATCGATCTAGATAACAATAAGACTAAATATTTAAATCTAGTTAAATATG
TCGTCCCAGAAGCTGTCAGTGAAGTTCATATCTGGAAGTTGAGGAAGCTCTTGTGGAG
ATGCAATGCTCTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGGATGTGGTACACTCTTGTGTTTGC
GTGGAGTAAAACCTCCACGTTTGTATCTTGAAATAAAGGGGATTGTGCACCTCCAGGTAT
AGACGCCATTCTCCGCTTGACGTCGCGTGATGCGTTCCTCTGTGCGTGAATCCATGTCTCG
GCAGTCTATGTGCATGTATATCGAGCAACCGCACTGTAAGTCAATGCGTCTCCTCCTGATGG
CCCTGCTATTCTTCTTAGCTATCCGTGCTGTGGTTTTATAGAGGGGGGTGTCGAGGAAGAT
GAATTTTGCATTGTGGAGTGTCCAGTTTTTGGAGGCTGTGTTTTCTCTTTGTGAGAAAATC

TTTATAGCTGGCCCCCTCTCCTGGATTACAGAGCACGATTGAGGGTATCCCTCCTTAATTG
AACCGGCTTTCCGTA CTTGCAATTTGATTGCCAGTCCCTTTGGGCCCCAATTAATTCTTTCCA
GTGCTTTAACTTTAGATAGTGCGGTGCGACATCATCAATGACGTTATACTCCACTTCGTTG
AGTAAACCCTAGGATTGAAATCCAGGTGTCCACTCAAATAATTATGTGGCCTAATGCACG
CGCCACATTGTCTTCCCCGTCCTCGAATCACCTCCACGATGATTGAAACCGGTCTGAAAC
TACTATGAAAATCTGGCCGCGCAGCGGAAAGACGACCAAATAATCATCAGCCCCTCCT
GCATCTCATCGGGAACGTTAGTGAAGGAGGAGAGTGAAAACGGAGGAGCCCATGGCTCTG
GAGACTTAGCGAATATCTTCTGAATATTCGCATTGATGTTGTGATGTTGAACTATGAAGGCC
TTCGGGTCTCCTGTCCGATAATTGCAAGAGCCTCTGATGCAGATCTTGCATTGATGGCGTT
GTGATAGACGTCGTCTTTGTTGGTCTTAGTTCCGCCAGACACCTTGTATTGTCCGGATTACA
ATAATCACCTCCTTGGTGTATGTAATCTTGACGGCATTGGAGTCTTTGGCTGCCTGTACATT
TGGGTGAAAATTGGTAGACCTTCTTGGGTGAGTAAGGTCGAAAATCTAGCATCCTTGATG
TTTGA CTTACTGGATAGTTGTATGAGGCAGTGGAGGTGGGGGTGTCGGTCCGAGTGTTCCCTC
TCTGGCGACCCTAATGTATGTAGGGGTGACGACTGACCATTTAAGGTTTTGAAGCATCTGA
AGA ACTTCATCTTTCGTGATATCACACTGGGGATATGTGAGGAAGATGTTCTTTCGAGCAAG
TCTGAACGAATTCTGATTACGGGGCATGTTGTTAAATATATATTTGTGAACAGTTGAGGACA
CCAGGCTTTGCTCTCAACTTCTGTGCTATTTGTTGGTGTCTGGTGTCCCATTTATACTAAAA
GCCTCTATGAATCTCTTAGGACACCAGGGGTAAAAGCGGCCATCCTTATAATATT

>A_MG_388_LR_LVV_18_-_MT214089 Tomato common mosaic virus (ToCmMV) - DNA A

ACTGGATGGCCGCGCAAAAATATGGACTTGGGCGCTTTTTCTGGCCCAATTAACAGGC
CTGACAAGCTTAGATATTTGTAACA ACTTAGAGCCCAAGTTGTATAACGGCTATAAATTGA
ATCTCTATGTTATTTGAACTTTAATTCGAAATGCCTAAGCGAGATGCCCCATGGCCCCACAG
GGCACCTTCGACGAAGATTAGCCGTT CAGCTAATTTCTCCCCTCGTTCGGGAACTGGGCTG
GGCTTAGCAAAGCCGCTGAATGGGTCAACCGGCCCATGTACAGGAAGCCCAGGATATACA
GAACTATGAGAACGCCCGACGTCCCTAGAGGCTGTGAAGGCCCATGTAAGGTCCAGTCCTA
CGAGCAACGCCACGATATTTACATACTGGGAAGGTGATGTGCATATCAGACGTCACACGT
GGCAACGGAATTACACACCGTGTCCGTAAGCGTTTCTGCGTTAAGTCTGTGTATATTCTAGG
GAAGATATGGATGGACGAGAACATCAAGTTGAAAACCATACGAACAGTGCTATGTTCTG
GTTGGTCAGAGACCGAAGACCGTATGGCACCCCTATGGATTTTGGCCAGGTGTTCAACATG
TTTGACAACGAGCCCAGCACTGCAACCGTGAAGAACGATCTCCGTGATCGTTTTTCAGGTCA
TGCATAAGTTCTATGCTAAGGTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGT
CAAGCGGTTCTGGAAGGTCAACAATCATGTGCTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATA
CGAGAATCATA CGGAGAACGCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAACCCC
GTGTACGCAACTTTAAAAATTCCGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTAATAAATTTT
GAATTTTATTGAATGATTCTCGAGTACAGCATTTACATATCGTCTGTCTGTTGCGAAGCGAA
CAGCTCTAATTACATTATTA ACTGAAATAACGCCTAGCTGATCTATGTACAACATAAGTAA
ATATTTAAATCTATTTAAATATGTCATCCAGAAGCTCTCAGGGATGTCGTCCAGATTGGA
AGTTGAGATAAGCCTTGTGGAGACCCAGTACTCTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGG
ACGTGGTAGACTCTGGTCCCTCGTGTATAGTATGTCCCTCGACGTTGTACATCTTGAAATAAAG
GGGATTTGATAGCTCCCATATATAGACGCCATTCTCTGCCTGACGCGCAGTGATGCGTTCCC
CTGTGCGTGAATCCATAGTTACTGCAGTTGAGGTTAACGTACAAAGAGCAGCCACAGTTTA
GGTCTATCCTTCTACGTCGAGGTGCTCTCTTCGCAATCCTGTGCCGTAGTTTGATAGAGGGG
GGAGTTGAGGATGATGAATTTAGCATTATGGAGTGTCCACGACTTGAGAGATGCGTTTTCTC
CTTTGTCGAGGAAACATTTATAGCTGGCCCCCTCGCCAGGATTGCAAAGCACGATGCATGG
GATACCACCTTTAATTTGAACTGGCTTTCCGATTTACAGTTTGATTGCCAATCCTTTTGGGC

CCCAATCAATTCTTTCCAGTGCTTTAACTTTAGATAGTGCGGTGCGACATCATCAATGACGT
TATACTGCACATCGTTTGAGTAAACCCTAGAATTGAAATCCAGGTGTCCACTTAGATAATTA
TGTGGGCCAAGTGCACGCGCCACATCGTCTTCCCGTCCGACTATTACCCTCGATGACAAT
ACTGATAGGTCTGATAGGCCGCGCAGCGGCATCCCTTCCAAAATAATCATCAGCCCATTCT
TGCATCTCGTCGGGCACGTTAGTGAATGAGGAGAGGGGAAACGGAGGAACCCACGGTGCC
GGAGCCTTTTGAAAATCCTCTCTAGATTAGCCTTACATTGTGATAGTTGACGAGGAAAGT
CTTGGGGTCTCCGGCCCTGATAATGTCGAGAGCCTCTCCCGGAGAAGGTGCATTGACGGCG
TTGTGGTACACGTCGCTTTTATTTGCCTTTGTTCCCCAGACACCTTGTACTGTCCGGATTCA
CAATAATCACCTTCTTTGGTGATGTAATTCTTGACTGCATTGGTGTCTTTGGCTGCCTGAACA
TTTGGGTGAAATCCGGCAGACCGTCTGGGGTGAGTGAGGTGCAAAAACCTAACATCCTTGA
TATTCGATTTTCCGGAGAGTTGGACAAGACAGTGAAGATGGGGGAACCCGTCGGAGTGTC
CTCTGGCGACGCGTATGTATATGGGTTTGACGACTGACCACGGAAGACATTGAAGCATT
TGAAGAGCTTCATCTTTTGGTATATCGCACTGTGGATATGTTAGAAATATGTTTCTCGCCGTT
AATCTGAATATATTAGGGTCCGTGGCATTTTTGTAATATAGGTGAGGACACCAGGGATTG
CTCTCAACTTCTGTGCTATTTGCTGGTGTCTGGTGTCCATTTATACTAGAACTCTCTAGGG
TAATCTCAGGGGCAAAGCGGCCATCCATATAATATT

>B_DF_50_LR_LVV_20_-_MT214087 Tomato chlorotic mottle virus (ToCMoV)- DNA B

ACCGGATGGCCGCGGATCTTCCTCACTCTTTAATCCTGGCCGTCCACGTGTTAATGAATT
TAGTTGAGCGCGAATTTGAAGTCCGTGAATTGTGTTGAGCGCTTTATTTGAGTCCGCTTTCG
GATGGCCGCCACGTCCATATATCTAAGACCGTTGAATTAATATGATAAGCGGAACTTTAT
CGAATTTTCGCATGGTGTTTTTTATTGGTGATTAATTTGAAATTCGACCGTTAGATTGCACTT
GATATTGAATATCGACCATCGTTCCTCGAATAATGTGTCATTTGTACAAGTATTTGTTATGTGT
GCAATCATAACAACATACGTAACGTGGACCAATTAATATTGACAGTATAACCAAAAATAAC
CCATTGATGCAATTACAGCTATCTATATAATGTGATTGATATTGATATTTTAAAACATCCA
CTAAGAATTTTGAACATGTATTTAATAGTAATAAGCGTTCGTTGGTTCGTCATCAACCGTCG
TAATAACGTACGATATTCTACGTTTAAAAGGTCACATGCTGTGGTACGCAATGATGGGAAA
CGTCGATTGGGTATTTCAAACAAGCCCTCGACGATACTAAGATGTCTTCGCATAGGATTCA
TGAAAACCAATATGGGCCTGACTTTGATTGGGCCATAACACAGCGTTATCCACTTTTATAA
CTTACCCCTCTCTGGTAAAAGTGAGCCCAACCGTATTAAGTCATACATTAAGTTGAAACGT
CTGCGCTTTAAAGTACTGTAAAGATTGAACGTGTTCCCTACCGATATGAACATGAATGGAAT
ACCTGCTAAGATTGACGGGGTATTTCTTTGGTATTGTTGTGTCGATCGTAAACCTCATTGAG
TCCTTCTGGTAGTCTCTACACATTCGATGAGTTATTTGGTGCTAGGATCCATAGCCATGGAA
ATTTAGCGATAATCCCTTCTCTGAAGGATCGTTTTTACATACGTCATGTTGCTAAACGTGTCT
TGTCAGTGGAGAAGGATAGTAATATGATTGACGTTGATGGGACGACAACACTCTCTAGTAG
GCGTTATAATTGCTGGGCAAATTTAGAGATTTGATCATGAATCCTGTAACGGTGTATATG
CTAACATAAGCAAGAACGCCCTACTAGTTTATTATTGTTGGATGTCGGAAACGGTATCCAA
AGCATCTACATTTGTATCATTTGATCTTGATTATATTGGATAATTATATAGATCAATTTGCAC
ATTATAAGTTGATAAGTTTAAATATGATAATAAATTGTCCTAGTGCTTATTAATACTCAGA
AAAACCTTAAATATTTTAAAGACTTTGGTTCAGATGGAGTACAATTGGTATTAATACATTCT
TGTAAGTTGACTTAAACAATCTCATTTAATTGGGCCAAAGATAAGGTAATGTTGGACTGCGT
TCTTTGCGCCGCAACGATTGACGCTGATTCTCCTGGGTCTAGAATTATCGTGTCCAATCTGTT
CAGGTCTTGTATGGATTTAGATCGTTGCCCGTTCGGAGTCCACACATGAATTGCTAAGTC
CAATTGTAATCTGGAGGCCACGACTCTCCAGGTTAATTTCTATTGGGCCGTTAAGCCCA
AATCTGGATGTCGAAGCGCATCTGACTAATTTCCCTCTCCCATATCCCGTAACCCACATGAAC
AAAATCGATATCCTTATCTGAAAATTGCTTCGACAATATTTTAACTGTTGGTGCCCGGAAAG

GGATATCTACTGAGTGTTTTGCTGTGGATAGTTTTAACTTGCCCTTGAAGTTGGCGAAATGG
GTCCTTTGGTGCACATTCGTATCGCTAACCCCTGTAGTATAATTTCCATGGAATTGGGTCCTTC
AGCGAAAAGAATGACGACGAGAAATAATGTAAGTCTATGTTACATCTAATTGGGAAGGTC
CATGACGCTTGCAATGACTCGTTGTCCGTCATTCTCTTGTTCATGTATTTCTACTATAACGGAT
CCTGTGGCGTTTATCGGGACTTGCTGTCTGTATTTCGATGACACAATGATCTATTTTCATGCAA
CTCCGACTGAGTTTAGCACTAATTTGAGATGCCGTAGATGGAAATTGTAGAACAATTTCACT
TAGATCATGAGACAATTGATATTCATCTCTTTGAGACTCAACATAATTTAAAAGCATTGGGAG
GGATAACCAATTGAGAAGTCAATTATATTTAAAAAAGGCTGCGCAGCAGAATCGACAAGT
GAATTAATAAGTGTAATGATATGAACACACTAACAAGAATATCAGAAGACAATATGTGT
TGCGCTGTGACGATTAACGAAATATATTGTGGTAATGATGATAGTCAGTACTAACTGGTTG
TATTTATAGACGGATTGAAGACTGAGTATATACGAGGAAACAATGCATAACGACGTCGTTA
TTTGACGGAATGGCATTCCCCTAAATTAAGATAATGGCATAATTTGTAATAATAGTTGGGCAC
CGATTGGGGTCTTCTCAAACCTACTAAAGCAATTGGGGACTGGGGTCTTATATATACTAGAA
CCCTCTATAGAAGTTCAATCTCSTTCACACACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

>A_DF_50_LR_LVV_20_-_MT214086 Tomato chlorotic mottle virus (ToCMoV)- DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTAAGGCCATTTATTTTGGGCCTCTTTTTGGGCCTTCAC
CTTTAATTTTATTGAAAGTAATTTGACCCAATCATGATGCATTTGACGAGCTAAGATATTTA
GAACTACTTAACGCCCAAGTTGCATAACGGCTATAAATTAACGTACATATGTCGATAGCT
TTAATTCAAAATGCCTAAGCGCGATGCCCCATGGCGCCACATGGCTAGTACATCTAAGATT
AGCCGGGGCGTTAATAATTCTCCACGTGCAGGAGTTGGGCCACGGTCCAACAAGGCCACTG
ACTGGGTAAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCCAAGATATATCGGATGTATAGAACCCCG
ATGTTCCAAGGGGTTGTGAAGGCCCATGTAAAGTGCAGTCGTTTGAACAGCGTCACGATAT
CTCCATACTGGTAAGGTGATGTGCGTCTCCGATGTGACACGTGGTAACGGTATTACACAC
CGTGTGGGTAAGCGTTTCTGTGTTAAGTCTGTGTATATTCTGGGTAAGATATGGATGGATGA
GAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAACAGTGCCATGTTCTGGTTGGTCAGGGACCGTAG
ACCTTATGGTACCCCTATGGACTTTGGCCAGGTGTTTAAACATGTTTCGACAACGAGCCTAGCA
CCGCCACTGTGAAAAACGATCTCCGTGATCGTTTTCAAGTCATGCATAAGTTCTATGCTAAG
GTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGTCAAGCGGTTCTGGAAGGTC
AACAAATCATGTCGTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGAATCATACGGAGAAC
GCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAACCCCGTGTACGCAACTTTAAAAAT
TCGGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTAATAAATTTTGAATTTTATTGAATGATTCTC
GAGTACAGCATTTACATATCGTCTGTCTGTTGCGAAGCGAACAGCTCTAATTACATTATTA
CTGAAATAACGCCTAGCTGATCTATGTACAACATAAGTAAATATTTAAATCTATTTAAATAT
GTCATCCCAGAAGCTCTCAGGGATGTCGTCCAGATTTGGAAGTTGAGATAAGCCTTGTGGA
GACCCAGTACTCTCCTCAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGGACGTGGTAGACTCTGGTCCTC
GTGTATAGTATGTCCTCGACGTTGTACATCTTGAATAAAGGGGATTTGATATTTCCCAAGT
ATACACGCCATTTCTGCTGATGTGCAGTGATGAGTTCCCTGTGCGTGAATCCATGTCCA
GCGCAATCTATGTGTACGAAAATGGAGCAGCCGCACTGTAAATCAATTCGTCTTCTTCGTAT
AGCTCTCTCTTAGCAGCCCGATGTTGAACTTTGATAGAGGGGGGAGTTGAGGAAGATGAA
TTGTGCATTGTGCTTTGTCCAACACTTAATGCTGAGTTCTCCTCTTTGTCGAGGAAACATTT
ATAGCTGGCCCCCTCGCCAGGATTGCAAAGCACGATGCATGGGATACCACCTTTAATTTGA
ACTGGCTTTCCGTATTTACAGTTTGATTGCCAATCCCTTTGGGCCCCAATCAATTTCCAG
TGCTTTAACTTTAGATACTGCGGTGCGACATCATCGATGACGTTATACTGCACATCGTTTGA
GTATACCTTTGAATTGAAATCGAGGTGACCACTCAAGTAATTATGGGACCCTAATGCACGT
GCCACATAGTTTTGCCACTTCGAGAATCACCTTCGATTATTATACTGATAGGTCTTTCCGGC

CGCGCAGCGGCATCTCTCCCGAAATAGTCATCTACCCAATCTTGCATCTCGACAGGCACGTT
AGTGAACGACGAGAGGGGAAACGGAGGAACCCAAGGTTCTGGAGCCTTTGCGAAAATAC
GCTCTAAATTTGATCTAATGTTATGATGTTGAAGCACGAAATCTTTGGGTTGTTCTCTTTTA
ATATATTGAGTGCTTCCATGACTGATCCTGCGTTGAGAACCTTGGCGTACGTGTCGTTGGCA
GATTGCTGACCTCCTCTAGCTGATCTGCCATCGATCTGGAAAACCTCCATGATCAACGAAGTC
TCCGTCTTTCTCCACGTATGATTTGACGTCTGACGAGCTCTTAGCTCCCTGTATGTTTGGATG
GAAATGTGCTGACCTACTTGGGGAGACGAGGTCTGAAGAAGTGTGTTTTTGCAGCTGTATT
TACCTTCGAATTGGATGAGCACGTGGAGATGAGGTTGCCCATCTTCGTGTAGTTCTCTCGAG
ACACGAATGAACAATTTATTTGTTGGTGTGTTCAAGGCTAATAATTGGGAAAGTGCTTCTTC
TTTGGAAAGAGAACAAATGTGGATATGTTAGAAAATAATTTTTGGAATTTACTCGGAAATGTT
TGGGCGGTGGCATAATTTGTAATAATAGTTGGGCACCGATTGGTGGCTCTCTAAACTTGCTCT
AGCAATTGGGGACTGGGGTCTATATACTAGAACCCCTCTATAGAACTTTCAATCTCCTTC
ACACACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

>A_DF_166_LR_LVV_16_-_MT214092 Sida micrantha mosaic virus (SiMMV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTCCCCCCCCCACGTGGCGCGCTGGTGGTTCGTGCGATCTCT
CTCCCCCCTCTCGCGCGACGTGGAGCTCTGGTGTCCGCGCGGTGCCCGCCGCGCGCTCT
GCCTTTAATTTAAATTAAGGAAATAACTTTCATCAGGACCAATGAAATTGCGTCTTTTAAG
CCTAGATATCAGCGTAAGACTTGGGCCCTAAGTTGTTTGACGGCTATATAATTAAGTCATGT
ATGACGTCAGGAATTATTTCAAATGCCAAGCGGGATCCCTCATGGCGCCAGATGGCGGG
AACCTCAAAGGTTAGCCGCTCTACCAACTTTTCCCCTCGTGGAGGTGGAGGCCCAAAGTAC
AACAAAGGCTCAGAATGGGTTACAGGCCCATGTATAGGAAGCCCAGGATATACAGGATG
ATAAGGACTCCTGATGTTCCAAGAGGCTGTGAAGGGCCCTGTAAGGTCCAGTCTACGAGC
AGCGTCACGACATCTCACATGTCGGGAAGGTCATGTGCATATCTGATGTCACACGTGGCAA
CGGTATTACCCACCGTGTGGGTAAACGTTTTTGTGTCAAGTCTGTGTATATATTAGGCAAGG
TCTGGATGGATGACAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAATAGTGTGATGTTCTGGTTAGT
TAGGGACAGGAGACCGTATGGCACTCCCATGGATTTTGGCCAGGTGTTCAACATGTTTGAC
AACGAGCCTAGCACCGCCACTGTGAAAAACGATCTCCGTGATCGTTTTCAAGTCATGCATA
AGTTCTATGCTAAGGTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGTCAAGC
GGTCTGGAAGGTCAACAATCATGTGCTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGA
ATCATAAGGAGAACGCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAACCCCGTGTAT
GCAACTTTAAAAATTCCGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTAATAAATTTTGAATTT
ATTGAATGATTCTCGAGTACATAATTTACATAGGCTTTGTGTCAGTGGCAAAGCGAACAGCTCT
AATTACATTGTTAAGGGAAATTACACCTAATTGTTCTAAGTACATCATTACAAGGCGTCTAA
GCCTAATCAAATAAGTCGTTCCAGAAGCTGTCAGAGAAGTCGTCCAGACTTGGAAGTTCAG
GTAGGCCTTGTGGAGACCCAATGCTTTCCCTGAGGTTGTGGTTGAACCTTATCTGTATGTGGT
ACACTCTGGTCCCTCGTGTACAGCGGATCCTCTACGTTGTACATCTTGAAATAAAGGGGATTT
GATATCTCCCAAATATAGACGCCATTCTCTGCCTGACGTGCAGTGATGAGTTCCCCTGTGCG
TGAATCCATGTCCTGTGCAGTTGAGATGTTGGTATATGGTGCAGCCGCACTCCAGGTCCACT
CGTCTACGCCTGATTGCTCTCTTCTTGGCAAATCCTGTGTCTCGGTTTGATAGAGGGGGGCGTC
GAGGAAGATGAATTTAGCATTGTGAAGTGTCCAGGCTTTTAGTGATGCATTTTCTCTCTCTC
GAGGAATGCTTTATAACTGGCCCCCTCCCAGGATTGCACAGCACGATTGAAGGGACCCCA
CCTTCAATCAAACGAGGCTTTCCGTACTTGCAGTTTGTCTGCCATTTCTGTTGGGCCCTATT
AGCTCTTTCCAGTGTTCAACTTTAGGTAATGCGGAGCGACGTCATCAATGACGTTATACTC
CACTTGATCAGAATATACCTTTGAGTTGAAATCCAGATGGCCACTGAAGTAATTATGTGGG
CCTAATGCTCTAGCCACATCGTCTTTCCCGTTGAGAAATCACCTTCAATGATGATACTAAT

AGGTCGTTCCGGCCGCGCAGCGGCACCTCTCCCAAATAGTCATCTGCCCAAGCTTGCATC
TCTCTCGGTACGCTAGTGAAAGAGGAGAGGGGAAACGTAGGGGCCCATGGCTCCGGAGCC
CTTGTAATATCCTATCTAAATTACTATTTAGATTGTGAAACTGAAATAAGAACTTTTCAGG
CAGCTTCTCACGGATTATCTGCAAGGCGACGTCTTTGGAAGGTGCGTTCAAGGCTTCTGCGG
CAGCGTCGTTAGCTGTCTGGCAACCGCTCTAGCACTTCTCCGTCGATTTGGAATTCCCC
CACTCGATAGTATCTCCGTCCTTGTGACATAGGATTTGACGTCGGACGATGACTTAGCTCT
CTGAATGTTCCGGATGGAAATGTGTTGACCTTGTGGGGAGACCAGGTGCAAGAATCGTTGA
TTCGTGCATTGGAATTTCCCTTGGAACTGGATAAGGACGTGGAGATGAGGCTCCCCATTTTC
GTGGAGCTCTCTGCAGATTTTGATGAACTTCTTGTTAACTGGTGTGCTAAGCTCTGTAATTG
GAAAGTGTCTCTCTTTGGTTAAGGAGCACTGGGGATATGTCAAGAAATAATTCTTGGCA
CTTATTTTAAAACGCTTTGGCGGTGGCATTTTTGTAAATAAGGGGTGTACCCAATTGAGAG
CTCGCTCTATAAGTCATATGAATTGGGGTAATGGGGACAATATATAGTAGAAGATCCTAAG
GGGCTTTAAGCGGCCATCCGCACTAATATT

>GO_298_LR_LVV_17_-_MT214094 Plant associated genomovirus 12

TAATGTTATAGCCCAGGTGACGGGTGACAACCCTTATAAAGAGGGCCGCCACCTCGCCCC
ACGAAGACCCACCTCAACACTTTCTCCCCACATGCGCTATGCCTCTCCGTCGGTACAAAG
GGCGCAACAGCGTAAGCTACAAGCGCCGTTCAAATCCCGCAAGCCAGCCCCAAAGCGGA
GAAAGTATGCGAAGCGCAGGCCGATGACACGGAAGCGAGTCCTCAACATCGCGTCTGTGA
AAAAGCGGACACAATGGGAACGACCTCTGTTCTGTCGGATGGTACGACATTCAGGGAGC
CATTTGTCATGAACGGCGACAAAACGTATATGATTCCCTGGATTGCGACTTGGCGCAACTTC
CAGACCAGCTCAACAAACAGCACTCGGGTCTCCGACAGGACCCACGAGGAGCGCCACG
TCATGCTACATGAGGGGCCTCAAAGAAAATATCCAACCTCGGGACGAACGATGGCCAGTGT
TGGCAGTGGAGGCGCATATGCTTCAATGAAGGGCGACGACATCTACAGCAACCAGAGC
ACCCAGTTCAGGATCGCATTCCAGTCGAGCGCGGGGTACCAACGCGTGTCTGCGATTGGA
ACAACGACAAGACCAACGGGAGCACGACTTATCCAGCCCCTAGCGTTATGCTCGCGGGCC
CTGTCTTCAAGGGCACGTTGGGTCAGGATTGGGACGATCCATTCATCGCACCAGTGGACCC
ACTGCGTGTGACTCTAAAATACGACAAGACGCGCTATCTACGTTCCGGAAACAATTTGGA
ATGTTGAAGACAACCAGGCTGTGGCACCTATGAACGCCCACTCCACTACGACGACGAT
GAAAATGGCGGTGTAGAAGACGGTGAACCGTATCGGTGAAAACGCATGGAATGGGAGAT
TACTACGTAATTGACTTGTTCGTGACGCCACAGGTGCAGTAGCAGGCAGCCAATGAATC
TGCGAAGCACCTCTACTCTGTATTGGCATGAAAATAGGCTCCTGTAGCTCCACAAAATA
CAGTTTGCTTCCAACCAATCAACATCGCTCTGAATCAAATCTCGCTTACTTGCAGCTGACCG
GTCAGACAACCTCAGCCACATCTCTAGACGTGGGTCTCTGTTAGCCAACCAGATGCAAGGT
CTTCCCCATAAAGTTGTACGGGATCTCTGTACAGCTCTTTGACTGTGACCACACTCTGTGC
CCCAAGCCACTCTTCCATGAATGGAAATATCCAATACCACCTCGCATATCGTCGAAGACA
GCGTACGCAGCTCCCGGTGCATCACGCAGGAGAAGCTTGCCGGACACGATGCCATACTGT
ACACGTGTGGGCCAGTGATCTAGCCCAAACAGTCTTTCCAAGTCGTGAAGGACCATAGAG
TACAAGAGACCGCATTCTGCCTTGCTTAGTCAGCATTGCACACACTCACGTAGCGGTCCGA
GCGGCGGAGCGAGATCGGACCTTGCGGAACCGAGCACTACGCTGGCAAAAACCCCTAGGA
GACTATAGACCTCCCGAGAGAGCCCCGCGACCCAGAGGGGAGCGTAGGGCGATTGAGACG
TACCTTCTACTGGATCATTGCAACAAGCTGTTCTCCCCATCGAGCCAGCTCAGGTACCATT
CCAAGCTCAAATGCTTCCCATCGGAACCCACATAGGGTTCTGGGGTGGGGGCGTAGGGCG
CGTCGGCATACTTGTGAGCTCGGTCCAACGAGTGACAAGTGTCTTCGGATCCAGCTGTGCA
AGCAGGTCAAAAACTCGTCTCGACTTTCTGCCGAGACAATCTCGCGCCATTTATCCGCAA
CTTCAGGTAATCCACCTCCGCCCGCCTCGCCAACCCCCCTGCAACAACGTTTCCATCTTTG

ACTGCATAGTCGTAACCGAGCTCCGGACGACCTCGAGATGGCGTAATGTTCCGGGTGGTGGC
CTCTGACATCAAAGAAATTGGGTTCGTCGGGATTGCTTCTTCTTTCCGAAATCCAGAAAAAC
ATGGAGGTGAGTACCTCCATCAGCGTGATCTTCTCGTCCGATGATACACTCAGCTCCAAGC
GCTGACATATGGTCTGAAACGGACCACTCATCAAGGTCTCCACACTGAGCGTAAGTGAGGA
GTGCATAGCGTGCCGAGAATAGAAAAGTCATGTGATAAACCTGAGGAACCTGGGCAAAC

>DF_62_LR_LVV_12_-_MT214093 New world bipartite associated alphasatellite

ACCCCGCTTCGCCACAACCTCTTCGCCAAAGGGACCCACTCTAGCAATATAAATATGACTAT
TTTGTGCCTATTGCCTTCATAATCCAAATGACACAAAGTCGAAATTGGTGCTTACTCTCTTT
GCATACACCCTCCCTCTCTTTGACTCTCTCCCCGAGTGGGCTAATTATATAGTTTTCCAGGAA
GAGGAGTGTCTACGACCAAGAAGAGACACCTACAGGGGTTTCGTTACTCTCAAGAAGAGT
CAAAGGCTATCCTTTCTGAAAGGCAGATTAGGTAATGGCGTCCATCTCGAGATCTCTCGGG
GATCCTCATCCAGCAATAGAGATTATTGCAGAAAGGATGATTCAAGAGTCGCTGGGCCATG
GGAATTCGGTGTACTTGCAGAGCAGGGGAGCAATAAGAGGAAGACGATGGAACGTTTTCA
GGAAGACCCAGAGGAGGTCCGACTGGCCGACCCTAAGTTATATCGTCGCTGCCTGGCGAC
AAAGATTAATAAGGAGTTCGTGGTCTGGTACTCCCTGCATTTGACAGACCTTGGCAGCTGC
TGGTTGAGAAGATATTGGACAAGGGCCAGATGACAGAACTATCTTATGGGTGTATGGCTC
TCAAGGCAATGAAGCAAGACGACCTGGGCCAAGTCTAAGATTCAGGCCGGCTGGTTCTA
CTCCAGAGGAGGAAAGGGAGAGAACATCAAGTACTCGTACGCCGAGCACCTAGGTATGT
CATATTTGATCTGCCAGACAGGTTGAAGATGTGCTCCAATACTCGGTTCTGGAGGAAATTA
AGGACAGGTTAATTAGGAGTGGTAAATACGAGCCTATAGATTTTAATTGTAGTGACAAGGT
TCACATTGTCGTTTTAGCTAATTTCTCCATCGTTAGATGTTGAGCACGATAATAAGGGAA
ATGTAATTAAGCGCCAACCTGTTAAGCAGAGACAGGGTATGTATAGTTAACATTGACGAGTC
TGTTGTTGTACGAGAAGAAGAAACGGTGACGTTTGCTCGTTATTTGAATAAAAGAAAAAA
ACTTGTTTTTTGTACAGAAAAAAAGGACTCCGCCTGGTGTCTGGCTTATATTTACAAATT
TGCCATCACCCACTAACAACCTATGAAAAGAAGGGACCCGAGGGACCACAACCAAAAAAA
AAGAAAAGAAAACCACTAACCAACAGGGATCGATGACGTGGACAACAACAGTTTTTTGTT
ACCGGTGACGTGTCAGTCATATGTGTTAGTTACCGGTTCTATTGCCTTGTAAGGTGACCGGC
TACCGTGGCGAGCTACCGGTAAGAAGCGGGTATAGTATT

>B_MG_016_LR_LVV_06_MN746970 Euphorbia yellow mosaic virus DNA-B

ACCGGATGGCCGCGGTTTTTTGGTGTCTCTATCCCCGGCCCAGGCCCAAACGCATTGTATT
TTGTCCGGGACCACACAGCAACCAAGCTGACCAATCAGACTGCGCGTGACGTGTCTAT
TTAAATACAACCTACTAGACAAGTTGTGGTCCCTATAAATGTAGATGACAACGACAGCACA
TCAACTCTTTAATTTGAATTAAGCCCACTTTGTATGGCGGGAGCCTTCAGTCGTTGTGGTCT
CAACCACAATTCGAAATAAGCTGTCTGCAAGCCGACGTACATCCGAGTCGCTCGAGAGCTC
CACGGTCCAATCATAAACGTTGTACATAGTCTCGTTAACCAACCGAATTTGTGGACTGGTT
ATTTAAGGACGATATGGATTGGACCTCATATCATATCATCTCGATAACCATTTTATGAAATG
TATACGACTAAGTATAGACGTGGTGGTTCATCTCTTAAGCGACGAGGTTATTCACGACATC
CAGCGTTTAAGCGAATGCAGAATGGAAAACGTTCCGACTGGAGACGTCGACACAGCAGTC
CTTGTAAGGCCCATGACGATACTAAGTGGACGGCCCAATGTATACATGAAGATCAGTTCCG
CCCAGAATTTGTATTGGGCCATAATATAGCTACGTCGACCTATATTAGCTATCCTAGTATGA
GTAAGACTGAACCGAACCGATCCCGATCGTATATTAAGTTGAGGCGTCTACGCTTTAAGGG
CACTCTGAAGGTGAGCGTGTACACGTCGATGTCAACATGATCGGTTTCAATCCAAAGATA
GAAGGCGTATTCTCTATGGTTCGTTATTGTTCGACCGTAAACCTCACTTGGGTCCAACCTGGATG

CCTTCACACATTTGATGAGGTATTTGGCGCAAGGATCCACAGTCATGGTAATCTAACCATCA
GTCCTTCTTTGAAGGATCGGTAACATCCGCCATGTATTCAAGCGCGTCATATCTGTCGAG
AAAGACACGATGATGGTGGATATAGAAGGGTCGACGTGTTTATCCACTAGGCGTTCTTCTT
GCTGGGCCACTTTAAGGATACGGAACGAGAGTCATGTAATGGTGTATATGCGAATATAAG
CAAGAACGCCATATTAGTGTATTATTGCTGGATGTCGGATCATATGTCCAAGGCATCTACAT
TTGTATCATTTGACCTCGATTATGTCGGATGACCAATAAGAACATATTTAACATGATATTAA
TCAAATAGCTTCATCGTACATGCAAATGATAACAACCTCAATAATTGAATTAATAACGTA
TTATTTAATCAAGCGTTTTATTTCTGGGAGGAATACAATTAGTGCTAATACATTCTGAACG
GTTGACCTAACTATCTCGTTCAGCTGACTCATTGACATCGATATGTTCGAATGTGTTCTCTGA
GCAGCTAGTACGGAAGCTGAATCTCCCGGGTCTAATACGGGAGTCCCTGGCCTATTTAACT
CCCGATATGGATAAGCGGCGTCTCTCACATCTGAATCCGCATCTAAATGGCCCAGTCTTAT
GTTGGATCTGGTGGCCCATGATTCACCAGGCCTTATTTGATTGGGCCTTGTAGCCCAAGTC
TCGATGATGATGCGGATCTAATCATTCTTCTCTCCATTTGCCGTAGCCACATGACTGAAG
TCGATATCCTTATCTGAAAACCTGTTTGGACAGGATCTTGACAGTTGGCGCTCTGAAAGGGAT
ATCAACGGAATGTTTTGCCGTCGATAACTTCAGTTTACCCTTGAACCTTCGAAAATGCGTCA
TCTGATGAACGTTTGAGTCAGAAACCTTATAATATAGCTTCCATGGAATTGGGTCTTTGAGT
GAGAAGAATGATGATGAGAAATAGTGGAGATCTATGTTGCATCTGATGGGAAATGTCCATG
ACGCCTGTAAGGATTCATTTTCAGTCATTCTTGTCTGATGAATCTCCACTACTACCGAGCCCG
ACGCATTAATTGGCACCTGTTGCCTATACTCTATTACGCAATGGTCGATCTTCATGCAACTG
CGTGAGAGTCGGGCTCCTAATTGAGACGCCGTTGAGGGGAATTGCAAGACTATCTCAGTTA
GGTCGTGCGATAGCTGATACTCGTCACGATGTGACTCTATGTAATTGAAAGCGCTCGGCGG
ATTTACTAACTGAGACCCCTCCATTATATTATGGAACTTGCCCGCGCAGCGGCACCCCTTC
CCCCAAATTGAACGACTGAGGGAAATTGATAGGTGCCAACCTTATGGAAGGACGATATGC
GTTAGCGATAACAATTTGGGGAAATTTGGAAGATACGATAAGCCTATGTGCAGATTATGAT
TTAATCGGCTGGTAATCTGAGATGAAGAAGTGGAAATTTGCCTATATGTTAGCTATTGAAG
GTCTATATATAGGCAGTCAGATGCGATATGCAACAGGCTGATGGCAAATTTGTAATAGAA
GTCAGGACACCAGGGGGAGTCTCTCTAAAACCTATTTGTGTTGGTGTCTGGTGTCCCAT
TATACTAAAACCTCTAGGACACTGGGGGGTACGTGGCGGCCATCCGTTAATATT

>A_MG_016_LR_LVV_06_MN746971 Euphorbia yellow mosaic virus DNA-A

ACCGGATGGCCGCGATTTTTTGGTGTCTCTATCCCGGCCAGGCCCAAACGCATTTAGTTT
TATCTGGGACCACACACAGCAACTAAAGCTGACCAATAACATCACTGCTGACGAGGCTAT
ATAACTTTGAGCCTACTTGGCCGATAAGTTGTGGTCCCTATATATTTAAAGTAATTGACATT
ATTCGATATCTTTAATTTGAAATGCCTAAGCGAGATGCCCATGGCGATTAATGGCGGGGA
CCTCCAAGGTCAGTCGTAATGTCAATTATTCGCCCCGTGGTGGTCTAAAATAGACAAGGC
CTCTTCATGGGTGAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCAGGATCTATCGCATGTATAGAGGC
CCAGATGTTCCGAAGGGATGTGAAGGGCCTTGTAAAGTCCAGTCATACGAGTCTCGTCATG
ACGTTTCCCATGTTGGGAAAGTGATATGTGTATCCGACGTGACACGGGGCAATGGTATTAC
GCATCGTGTGGCAAGCGATTCTGCGTCAAGTCTGTGTACATACTAGGGAAGATCTGGATG
GATGAGACCATCAAGTTGAAGAACCACACGAATAGCGTCATGTTCTGGTTGGTGGCAGATC
GTCGACCATATAGCTCTCCTATGGATTTTGGCCAAGTGTTCAACATGTTTCGACAACGAACCC
AGTACAGCCACTGTGAAGAACGATCTCCGCGATCGCTTCCAAGTGATGCACAAGTTTTACG
CGAAGGTCACTGGTGGACAATATGCGAGCAACGAGCAGGCGATCGTCAAGCGTTTTTGGGA
AGGTCAACAACCTATGTGGTGTATAACCACCAAGAGGCAGGGAAATACGAGAATCATAACG
AGAACGCGTTACTATTGTACATGGCATGTAATCATGCCTCTAATCCTGTATATGCGACGTTG
AAAATTCGGATCTATTTTTATGATTCGATAACAATTAATAAAAATTGAATTTTATTTTCATG

ATTCTCGAGTACATCATTTACATATGAGCGATCAGTTGCGAAACGAACAGCCCTAATTACA
TGATTAAGACCGACGACACCCAATTGATCTAAATACATTA AAACTAAATGCCTGAATCTAC
TTAAATAAGTCATCCCAGAAGCTCGAATCGATGTCGTCCATACTTGGAAAGTTCAGGAAAGC
TTTGCGTAGATTCAAGTGCCCTCCTGACGTTGTAATTGAACCGGATCTGGATGTGGTATATCC
GGAGCGACGTGTA AATCGGGTCCTCGACCCTGATGATCTTGAAATAGAGGGGATTTGGAAC
CTCCCAAATAAAAAACGGAATTCTCTGCCTGAGACACAGTGATGAACTCCCCGGTGCTTAAA
TCCATAATCTGCACAGTCGATATGGAGAAATATGGAACAGCCGCAGTTCAAGTCAATCCGT
CGTCGACGTATAGCTCTCCTCTTGGCTATTCGGTGCTGTGCTTTGATAGAGGGGGCGTGGA
GGAAGATGAATTTAGCATTCTTGCGTGTCCAAGCTCTCAACGATGCATTCTCCTCTTTGTTGA
GGAAGTCTTTATAGCTAGCCCCCTCGCCTGGATTGCACAGCACGATTGATGGTATCCCGCCT
TTAATTTGAACCGGCTTTCCATATTTACAGTTGGACTGCCAGTCCCTTTGGGCCCAATCAA
CTCTTTCCAGTGCTTTAACTTTAGATAATGCGGAGCGACATCATCAATGACGTTGTACTCCA
CGTCATTTGAGTAAACCCTAGAATTGAAATCGAGATGCCACTAAGATAATTATGTGGGCC
TAAAGCTCTAGCCACATGGTCTTACCCGTTGACTATCCCCCTCGACTACGATACTAATAG
GTCTATCTGGCCGCGCAGCGGCACCCCTTCCAAAATAATCATCAGCCCCTCTTGCAAATC
AGACGGGACATTGTTAAATGACGACAGCTGAAATGGGGGAACCCAAGGAAGGGGTGGCTT
AATAAAGAGGCGCTCGACGTTAGCTTTGACATTATGATAATTCACGATGAACGTCTTCGGA
TCACCAGCCCTTATTATGTGAGAGCCTCTCCTGCAGTTGCTGCATTGACAGCGTTGTGGTA
GACGTCATCTTTATTGGACTTGGAAACCCCCAGACACCTTATATTTGCCGGATTCAACAATAAT
CACCTCTTTGGTGATGTAATTTTTGACGGCGTTGGCGTCCTTGGCCGATTGCGCATTGGGT
GAAATTCGGCAGACCGTCTGGGGTGAGTGAGGTTGAAAACCTAGCATCCTTGATGTTGGA
CTTGCCGGAGAGTTGAATAAGACAGTGGAGATGGGGGAACCCATCGGCGTGGAGCTCTCG
AGCGACTCGGATGTACGTCCGCTTGACGACAGTCCATGGCAAGTCCCGAAGCAACTGCAG
AACTTCATCTTTCGGAATATCGCACCGGGGATAAGTGAGGAATATATTTTTGGCCGTTAGGC
GAAATGAATTAGGGTTCCTGGCATAATTGAAAATAAAGCCAGGACACCAGTGGGAGTC
CTCTCAAAAACCTAATTGTCGTGGTGTCTGGTGTCCATTTATACTAAAAGCCTCTAGGAC
ACCAGGGGGTACGTGGCGGCCATCCGTATAATATT

>B_MG-150_LR_LVV_01_-_MN337872 Cleome leaf crumple virus (CILCrV) - DNA B

ACCGGATGGCCGCTGGATCTGTTTTATGTTTCGGCCCGCGCAAGCGGAAGAGTTGGGCCGAC
GATGGAAAAAAACTCGGCCAGATAAGAAAAGGGATAGGATTTTCGCTCTCCGCGAAATAA
AAGAGACCCGATTGGAAGGCGCGTGTGGTCCTCGATGACATGGCAATAACGGATGGCCAA
TGGGAGTGGCGCTTCTCGGCAATTTAAAGGGGTACGATTTGGGACCACATGCAATTGCGAC
GTGACATATTTATCAGTATAGCGCATGCTGTGGTACAGGATGCATAAGGCGAGTTGAACTG
GCAATTTGAATTTGAGCACGTCGCCCTTTCTGTGGTCACGGACCACATTGAAAACCAATCG
AGCTCCGACGTCAAGTCTACGTCGACAAAGACGGGGATACTCTCGAGGAACACGTGGAC
CACTGGGTTTTCGAATAGGAATTCTAGTTATTCAGATATGGGTTTTGGACGCTTTATATAATG
CGCCAGTTGACAAAGAGTATGCCATCATTAGGTATTTTGACAGGCATATCTGAATATGTATT
CCAGTAAATACAGACGTGGTGAATCGTCCACTCAGAGGCGAAGATATTCACGCTATCAAGC
ATCTAGACGCTCACACGGTGTGAAGCGTAGTGCTGGGAGACGTCGAGGTATAGTTTCTTTG
AAGAGCCGTGATGAAGGCAGGATGCACTCACAGTGCATTACGAGGACCAATTTGGTCCG
GAATTCGTTATGGGGCATAATAATGCCATTTCAAGCTTCATCACGTACCCCACTCTCGGTAA
TGTTGACCCATGCCGACGAGGTCCTATATTAAGTTAAAACGCTTACGTTTTAAAGGAACCC
TCAAGATTGAACGAGTTCATGCGGATGTCAACATGGACGGTAGAGCACCGAAGATTGAGG
GAGTGTTCCTACTTGTGTGGTGGTCGATCGGCGACCACATTTAAGCCCCACTGGACGCTG
CATACGTTTGACGAGATGTTCCGTGCCAGGATCCATAGTCACGGGAACCTTATCCATCGTTCC

CGCTCTGAAAGACCGGTTTTACGTGCGGCACGTTTTGAAACGTGTATTGTCGGTCGAGAAG
GACTCTCTGATGGTGGATATAGAAGGGACGACCGTCTTGTCTAGCAAGCGGTTTAGCTGTTG
GTCATCGTTTTAGGGATCTCGAGAGAGATTCATGTAATGGAGTCTATGCTAATATTAGCAAG
AACTCCCTTTTAGTTTACTACTGCTGGATGTCCGACGCGATTTCCAAGGCGTCGACATTTGT
ATCATATGATCTGGACTATGTTGGCTGAATAAAGTGATTAATGATGTTTATGAAGATAAACA
TGTGACAACATATAGAGGATAATCTGAATTACAGGCACGATAACTATTCTAAAGGCTTGGT
ATGCGAAGGGACACAGTTTGTATTTATGCATTCCCTGGACCGTCGTCCTTACTATCTCGTTGA
GTTGGGCTAGCGACAGCGTTATGTTGGACTGTGTCCGCTGAGCCCCAAGTACAGAGGCAGA
CTCTCCTGGGTCCAGGATTGGTGTACCCAATCTGTCTAGGTGCCTGTATGGATGCAGCGCAT
CCCTCCGTTTCAAGATCCGCATCGGTATGGGCCGAGTCGATAGCACTTTTACGCGCCCAAGA
CTCTCCTGGTTGTATTTGATTGGGCCGCCAACCATAATGTGACGACGATGCGGATCTCG
CCATTCTTCTCTCCACTTGCCGTACCCACGTTGGCAGAAATCGATATCCTTCTCGGTGAAC
TGCTTCGACAAGATCTTGACGGTCGGAGCCCTGAACGGGATATCAACGGAGTGCTTCGCCG
TTGATAGTTTCAGTTCCCTTGAATTTGGCGAAGTGTGTCTGCTGGTGCACATTCGAATCA
GAAACTCTGTAATAGAGTTTCCATGGGATTGGGTCTTTGAGAGAGAAGAATGAAGAGGAG
AAATAGTGGAGATCGATGTTGCATCTGATCGGAAAGTCCACGACGCTTGCAGCGACTCGT
TGTCAGTCATCCTCTTGTGCTGGATCTCCACTATACCGCGCCCCGACGCGTTGATGGGAACC
TGCTGCCTGTATTCTATGACGCAGTGGTCTATTTTCATACAGCTCCGAGTGAGTCGGGCGCT
AATCTGTGACGCCGCCGACGGGAATTGGAGGACGATCTCGGTCAGGTCATGCGAAAGCTG
ATACTCATCGCGATGGGATTCGATATAGTTGAATGCGTTCGGCGGCGCAACCAGCTTCGATT
CCATTCCCCCTAGCCGTCGTTGTCCGGTCAACCAGGTTGAGCTAGAGATGATTGATCAATTG
CGATTTAGGAAAGCAAACGAGAATGGAATCGTGGAGTGAGATGTTAATTGACAGGTTTCT
GCGAGAGAGGAGATATTGAAAGAAGAGGACAGTGTTCAGCGCTTAATCTGTCTTCGTTTA
TATAGACGATTAAGCAAAGGAGAAGTGAATTGAGGTCCGATATATAGCGCCGATGGCAT
TTTTGTAATAAGAGATGAGTACCGATAGGAGGGAGGTGAGTACCGATTGGGGAGCTCTCA
ACTTGGTGAAATGAATCGGGGAATGGTACTCAATTTATAGCAGAGTCCGTTAGGGTATATT
GCCACGTGTCGGCCATCCGTATAATATT

>A_MG-150_LR_LVV_01_-_MN337873 Cleome leaf crumple virus (CILCrV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCTGGATCTGTTTTATGTTTCGGCCCGCGCAAGCGGGAGAGTTGGGCCGAC
GATGACAAAACTCGGCCAGATAAGAAAAGATGATAAGGGGACCACGTCCCAAAAAGG
AACATATAGATGGGACCACATAAAGACAATGATTACGCCCAATAAGGATTGGGCAACAGA
GCCAAGATATTCAAATATACTTGGCCGATAAGTTGATAAAGCTGTATAAATGGTCCCATCA
CCCTTCGTGGTCTAGTGAGCCCCGACTAGGACTCGACGTTCTGTGGTGCAGAATGCCCAAG
CGGGATGCCCATGGCGTACGCCTCAGGGACCACGAAGGTTAGTCGCAACGCCAACTACT
CCCCTCGTGGAGGCACGGGCTCAAGACTAAGCAGGGCCACTGCTTGGGTTAATCGGCCCAT
GTACAGGAAGCCCAGGATATATCGGATGTATAGGTCACCCGATGTGCCCAGAGGGTGTGA
AGGCCCGTGCAAGGTCCAGTCTTACGAGCAGCGCCACGACATATCTCATGTGCGCAAGGTG
ATGTGCGTGTCTGACATTACCCGCGGTAACGGTATTACCCACCGCGTGGGTAACGTTTTTG
TGCAAGTCTGTGTATATATTAGGCAAGGTCTGGATGGACGACAACATCAAGTTGAAGAAC
CACACGAATAGTGTGATGTTCTGGTTAGTTAGGGACAGGAGACCGTATGGCACTCCCATGG
ATTTTGGCCAGGTTTTTAACCTGTTTGACAACGAGCCAAGCACCGCTACGGTGAAGAACGA
TCTTCGTGATCGTTTTAGGTGCTGAACAGGTTCCACGTGAAGGTCCTGGTGGACAGTACG
CGAGCAACGAGCAGGCGCTGGTTAGGCGCTTTTGGAGGGTCAACAACCATGTGGTGTACA
ACCATCAGGAGGCTGCGAAATACGAGAACCATACGGAGAACGCTCTATTATTGTATATGGC
ATGTAATCATGCCTCTAACCCTGTATATGCTACTTTAAAAATTCGGATCTATTTTTATGATTC

GATAACAAATTAATAAAGTTTGAATTGTATTGAATGGTTCTCGCGTACACGTCTTACATACG
GTCGTCCGTTGCGAAGGTGACAGCTCGGATTACATTGTTAAGGCTAATAACGCCACGTTA
TTTAGATACATGAGGACCAAATGTTTAAACCTATTTAAATAGGTCTGACCAGAAGCTGTCA
CCGATACTGTCCAGACTTGGAAGTTGAGGAACGCCTTGTGGAGATCCAACGCTTTCCTCAG
GTTGTGGTTGAACCGGATCTGGACGTGGTAGACCCGCGTCGTTCTGGACAGGATCTCCACC
ACGTTGTACATCTTGAAATAAAGGGGATTTGTTATTTCCCAAGTATACACGCCATTCTCTGC
CTGATGTGCAGTGATGAGTTCCCTGTGCGTGAATCCATTATTCGCGCAGTTTAGGTGGATG
TATATTGTACATCCACAGTTCAGGTCGATACGTCTACGGCGAATGGCTCTCCGTTTCGCCAC
TCTGTGTTGCACCTTGATAGAGGGGAGATTTCGAGGAAGACGAACCGCGCATTGTGAAGGGT
CCACGACCGGAGTGCAGCATTCTCCTCTTCTCGAGGAAGTCTTTATAGCTGGCCCCCTCTC
CTGGATTGCAAAGCACGATTGATGGGATACCGCCTTTAATTTGAACGGGTTTCCCGTATTTG
CAGTTACTTTGCCAGTCTCGTTGGGCCCAACGAGTCTTTCCAGTGCTTTAGCTTTAGGTAG
TGCGGGGCAACGTCATCGATGACGTTGTATGCGACCTCGTTTGTAGTAGACCCTCGAGTTGA
AGTCGAGGTGTCCACTGAGATAATTGTGGGGACCTAAAGCACGTGCCACATCGTCTTCCC
CGTCTCGAATCTCCTTCGACGATCAGACTTATTGGTCTGTTCCGCCGCGCTTCGGCGGATA
AGGCGAAATACTCATCTGCCACGCCTGCATTTCTCGTCCGGAACGTTAGTGAATGAGGACAA
CGGGAACGGAGGGACCCATGGTTCCGGAGCCTTGGCGAAGATTTTCTGGACATGTGCTTGC
ACCTTGTCAAATGGAGGACGAAATCCCGCGGTTGCTCCTCCCTTAGAATCTGCAGTGCTTG
CGCTGCAGACTCGGCGTTAAGGACCTTGGCGTATGTGTCGTTAGCCGATTGGCAACCGCCTC
TAGCACTTCTCCCGTCGATCTGGAATGTTCCCCATTCCAGAGTATCCCCGTCTTTGTGACGT
AGGACTTGACGTCGGAGCTCGACTTAGCTCCCTGAACGTTCCGGATGGAAATGTGCTGACCG
GGACGGGGATAACCAGGTCGAAGAATCTTTGATTCTGGCATTGAACTTCCCCTCGAACTGG
AGAAGTACGTGGAGATGAGGCTCCCCATTCTCGTGGAGCTCACGGGCGATCTTGATGAATT
TCTTGTTCGTCGGCGTCGATAGGGCTTGCAATTGGGAAAGTGCTTCTCTTTGGTCAGGGAG
CACTTTGGATAAGTGAGGAAATAATTTTTGGCGTTTATTTGGAAACGCTTTGGCGCCGATGG
CATTTTGGTAAATAAGTGGTGAGTACCGATAGGAGGGAGGTGAGTACCGATTGGGGAGCTC
TCAACTTGGTGAATGAATCGGGGAATGGTACTCAATTTATAGCAGAGTCCGTTAGGGTAT
ATTTGCCACGTGTCGGCCATCCGTATAATATT

>A_DF_46_LR_LVV_13_-_MT214083_ Bean golden mosaic virus (BGMV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTTTAAAGGCCCATTCATTTTGGGCCGCTTGGGCCGTTCTTTA
TTTGAATTAAGTAAAGTCATTTATTCTGACCAATAACTTTAGTTCTGACGGGTTAGTTAAT
TTTGAACCTTGGCGACCAAGTCTTTACTAAACTATAAATTTAATCTTGTATTGACCATGTTCT
TTAATTCAAATGCCTAAGCGTGATGCTCAATGGCGCCACATGGCAGGTACGTCAAAAATT
AGCCGTTCCGGCTAATTTCTCCTCGTGGGGGAAATGGGCCTAAATACAACAAGGCCGCTG
AATGGGTAAACAGGCCTATGTATAGGAAGCCAGGATATATCGAACTATACGAGGCCCTG
ATGTTCCACGGGGCTGTGAAGGCCCGTGAAGGTTTCAAGTCTTATGAACAACGACATGATGT
GTCACATGTTGGGAAGGTTATGTGTGTATCTGATGTAACAAGAGGTAATGGTATTACCCATC
GTGTAGGAAAACGTTTTTGTGTTAAGTCTGTTTATATTTTAGGTAAGATATGGATGGACGAG
AATATCAAGTTGAAGAATCACACGAACAGTGTGATGTTTTGGTTAGTCAGAGATCGTAGAC
CGTATGGTACTCCTATGGACTTTGGTCAAGTTTTTAATATGTTTCGACAATGAACCCAGTACT
GCTACTGTTAAGAACGATCTTCGTGATCGTTTTCAAGTTATGCATAAATTCTATGGAAAGGT
GACAGGTGGACAATATGCTAGCAACGAACAGGCATTGGTCAAACGTTTTTGGAAAGGTGAA
TAATTATGTAGTCTACAACCATCAAGAAGCAGGGAAGTACGAGAATCATAACAGAGAACCG
ATTATTGTTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAATCCAGTGTATGCTACTCTAAAAATTTCG
GATCTATTTTTATGATTCGATCACCAATTAATAAAAATTTATATTTTATTTTCATGATTCTCAAGT

ACATAATTTACATATGATTTGTCTGTTGCGAAACGTACAGCTCTGATAACATTGTTAAGCGA
AATAACACCTATTCTATCTAAATACAACAGCACTAAATATTTAAATCTATTTAAATATGTCG
TCCCAGAAGCTTGAAGAGATATCGTCCAGACTTGAAATTCAGGAAAGCCTTGTGTAGATC
CAGTTTGTTCCTGAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGGAGGTGGTATACTCTGGTCGTTGTGTA
TTGTAGATCCTCTACGTTGTATATCTTGAATAAAAGGGGATTTGATATCTCCAGATATAACA
CGCCATTCTCCGCTTGACGTGCAGTGATGCGTTCCTGTGCGTGAATCCATGACCGTAGCA
ATTTATGTGTACATAAATTGTGCAGCCGCACTCTAAATCAACGCGACGTCGTCGATTGCTC
GTTTCTTCGACGCTCTATGTTGAACTTTGATAGAGGGGGAGTCGAGGAAGATGAATTTGCG
ATTATGTATTGTCCAGTTTTTGTAGAGCTGCGTTTTCTCTTTGTGAGGAAACATTTATAACT
CGCTCCTTACCTGGATTGCAAAGCACGATTGATGGGATTCCACCTTTAATTTGAACGGGT
TCCCGTATTTGCAGTTTGATTGCCAGTCTTTTGTAGCTCCCATCAATTCCTTCCAGTGCTTTA
ACTTTAGATAGTGCGGTGCGATGTCATCAATGACGTTATACTCAGCATGATTTGAAAACAC
CTTTGAGTTGAAATCCAGGTGACCACTTAGATAATTGTGGTCCCTAATGCACGTGCCACA
TTGTCTTTCCCGTTCGTGAATCACCTTCGACGATGATACTAATAGGTCTCTCCGGCCGCGCA
GCGGCACCTCTCCGAAATAATCATCTGCCATTCTTGATCTCTCTTGGCACGTTAGTGAA
AGAGGAGAGGTGAAACGGAGGTGACCACGGATCCGGAGCCTTTGTGAATATTCTATCCAG
GTTACTGGATAAGTTGTGATATTGGAAGAGAACTTTTCCGGCAGTTTCTCTTTGATTATTTG
CATGGCTTCTTCTTTGAAGAAGCATTCAATGCTTCGGATGCCGCATCATTAGCTGTCTGTTG
ACCTCCTCTAGCAGATCTTCCGTCGACTTGAAAATGACCCCATTCGATGTAATCACCGTCTT
TCTCGATGTAGGACTTGACATCAGAGGATGATTTTGCACCTGTATATTGGCATGGGAGACG
GAAGAGGTTGTTGGGTGTTTGTAGGTGCAACACTCTGCAATTCGTGCACTGGAACCTTGCCTC
GAATTGGATAAGAGCATGCAGATGTGGTTCCCATTCCTCGTGAATTTCTCTGCAAATTTCTGA
TGTATTTCTTGTTCACCGGTGTTTGTAGGTTCTGAAGTTGTTCAATTGCACTCTCTTTGGTAAT
TGAACATTGTGGGTATGTGAGGAAATAATTCTTTGCGTTTATTTAAAACGCTTTGGTGGTG
GCATACTTGTAATAAGAGGGTGTACCCCGATTGAGCTCTCGTTCAAAGTCTCTATGAATC
GGTGAATGGTGCCAATATATAGTAAGAAGTTCTTTAAGGATCTGGAGACACGGGAGACAC
GTGGCGGCCATCCGTTATAATATT

>A_GO_143_LR_LVV_08_MN928610 Tomato golden vein virus (TGVV) - DNA A

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTAAAGTGGTCCCCTGTGAGTGACCAATCAGATTGTGTC
TTGGACGGTATTTATTTTCGAAATACTTAGGCGCTAAGTTGTTAAAGTTGTATAAATTAGAC
ATTCATAAGTGGTCGACATACTTTAATTCAAATGCCAAAGCGAGATGCCCCATGGCGTAT
AGTGGCAGGGACCACGAAAGTATCCCGCTCTTCTAATTATTACCTCGGGGAGGTATACCC
AAGCGGGATGCTTGGGTAAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCCAGGATATATCGTACGTTG
AGAGGGCCTGATGTTTCTAAAGGGTGTGAAGGCCCATGTAAAGTTCAATCCTATGAGCAAC
GTCATGACATTTCTCATCTTGGCAAGGTGATGTGTATCTCTGATGTGACACGTGGTAATGGT
ATTACACACCGTGTGGTAAGCGTTTTTGCCTAAGTCTGTGTACATATTGGGTAAGATATG
GATGGACGAAAATATTAAGTGAAGAACCATAACAGTGTTATTTTTTGGTTAGTGAGG
GATCGTAGACCCTATGGGACACCTATGGATTTTGGTCAGGTGTTAACATGTTTGATAATGA
GCCTAGTACTGCTACGGTGAAGAACGATCTTCGTGATCGTTATCAAGTCATTCATCGATTCA
ATGCTAAGGTTACGGGTGGACAGTATGCTAGCAACGAGCAAGCTCTTGTTCGGCGTTTCTG
GAAGGTCAATAATCATGTGGTTTATAATCATCAGGAAGCAGGGAAATATGAGAATCATAAC
GGAGAACGCTCTGTTATTGTATATGGCATGTAATCATGCCTCTAACCCCGTGTATGCTACTTT
AAAATTCGGATCTATTTTTATGATTGATAACAAATTAATAAATTTTAAATTTTATTGAATG
ATTTTCGAGTACAGCATTTACATATGATTTGTCTGTTGCGAAACGAACAGCTCTGATTACAT
TATTAATGGAATAACGCCTAATTGATTCAGATACAATAAAACGAAATATCTAAATCTAGT

TAAATATGTCATCCCAGAAGCTCTCAGGGATGTCGTCCAGACTTGGAATTTAGAAATGCC
TTGTGGAGACCCAACGCTTTCCGCAGGTTGTGGTTGAAACGTATCTGCACATGGTATATCCT
GGTCGTTGTATAATAGGGGTCCTCGACGTTGGTTATCTTCAAATAGAGGGGATTTGTAATCT
CCCAAATAAAGACGCCATTCTCTGCTTGAGGCACAGTGATGGGTTCCGCGGTGCGTGAATC
CATTATTTCTACAGTTGATGTGGATGTATATGGAGCAGCCGCAGTTTAGGTCTATGCGTTTA
CGCCTGGTTGTTTTCTGTTTGGCGGCTCTGTGCCGTGGCTTGATAGAGGGGGGAGTTGAGGA
AGATGAATTTAGCATTATGCAGTGTCCAAGCTCTTAGAGATGCATTTTCATGTTTGTCAAGG
AAGTCTTTATAACTAGCCCCCTCTCCTGGATTGCAAAGCACGATTGATGGGATCCCTCCTTT
AATTTGAACCGGCTTTCCGTAATTGCAATTGCTTTGCCAGTCACGCTGGGACCCAATTAGTT
CTTTCCAGTGCTTCATTTTTAGATAATGCGGAGTGACATCATCAATGACGTTATACTCCACTT
CATTTGAATAAACTTTAGAATTAATAAATCCAAGTGTCCACTTAAATAATTATGTGGTCCTAGT
GCACGAGCCACATAGTCTTCCCCGTCTAGAATCACCCCTCAATGATGATACTAATAGGTCT
TTCCGGCCGCGCAGCGGCACCCCTTCCGAAATACTCATCAGCCATTGCTGCATCTCATCAG
GAACGTGAGTAAAGGAAGATAAATCAAATATAGGGACCCATGGGGCTGGAGCCTTTGCAA
ATATTTTTTGGACATGTGATTGTATTTTATCCAAATGAAGAACATAATCTCTAGGTTGTTCTT
CTTTAATATATTTAAGGCCTTGATAGATTTTCTGCGTTTAGAACCTTCGCATAAGTGTGAT
TGGCAGTTTGGCAGCCTCCTCTTGCTGATCTTCCATCGATCTGGAAATTTCCAAAATCAATG
AAGTCTCCGTCTTTTTCCATGTAGGTCTTGACGTCGGACGAGCTTTTAGCTCCCTGAATGTTT
GGATGGAAATGTGCTGATCTTGTGGGGATACCAAGTCGAAGAATCGTTGATTCTGGCATT
GAATTTGCCTTCGAATTGAATAAGCACATGGAGATGAGGTTCCCATCTTCGTGAAATTCTC
TGGTTACACGAATAAATTTCTGTTTGTGGTGTTTAAGTGCCTGTAATTGGGAAAGTGT
CCTCTTTGGTTAATGAACAATGAGGGTATGTAAGGAAGAAATTTTTTGCATTTACAGTGAAA
CGCTTTGGTGGTGGCATTGTAGTAAATAAGAAGATGAGACCCGATAGCTCTCCTTCAAACCT
GGCGAAATGAATTGGGGAATGGGTCTCAATATATAGTAGAGTCCATTATAGAATATAATTG
CCACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

>B_GO_143_LR_LVV_08_MN928611 Tomato golden vein virus (TGVV) - DNA B

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTTTTTTGGTGGACCCATTCTGAAAGTAATTGAGCGCATTTTT
GACGTCCGCGAATTGAGTTGAGCGCAATATTTGAGTTCCGAAAATATAGTTAGTGGAGTAA
CTTTAATTTGAAATAAATTACAGCTTTTAGGGTAACCAATCAGCTTGCGATTCAGGAGTCTA
TTTATCTATTACATTTATGTCAGTGTCAAGGTATACGGTATTCTTCACGTGGACCAATTAATT
GTTGCTATGGAGTCTAACTAATTAATATACGAAGTGATGATTTTTTTATATAAATTCCATAT
ATATTGTGGTAGATATGATATCGCATCATGTCTCCTACTAGCTATAGACGTGGTTGGTCGTTT
GCTCAACGACGAGGTTATTCTCGTAAATATTTGTTCAAACGTCCTTATTATTTTAAACGTAC
AGATGGGAAACACCGATCGGGTAACTCGAATCAGGTCAATGAGGATATTAAGTTGTCGCA
ACAGCGTATACATGAGAACCAGTTTGGTCCGGAATTTGTAATGGGTCATAATACAGCAATA
TCGACTTTTATCACTTTTCTAGTCTATGTAAAACCTGAACCGGGCAGATCCAGGGCATAACAT
TAAGTTGAAACGTTTACGTTTCAAAGGTACCGTCAAGATTGAGCGTGTTTCATGCTGATGTGA
CTATGGATGGTATAATACCAAAGATTGAAGGCGTATTTCTATGGTTGTCGTTGTTGATCGT
AAACCCCATTTGAGTTCATCTGGTTGTCTGCATAACATTTGATGAGCTCTTTGGTGCACGGATC
CACAGTCATGGCAATTTGGCTGTAACCTCATCTTTGAAAGAGCGTTTTTACATACGTCACGT
TTGGAAGAAAGTAATATCTGTTGAGAAGGACAGTATGATGGTTGATCTTGAAGGAACGACA
TCGTTGAGTAATAAGCGTTTTAATTGTTGGTCTGCTTTTAAAGATCTTGATCGTGATTCATGT
AATGGTGTATGCGAATATAAGCAAGAACGCCCTTTTAGTTTATTACTGTTGGATGTCGGA
TACGATGCTACGGCGTCATCTTTGTATCGTTCGATCTTGATTATGTTGGTTAAAAATTTAA
ATATTAATGTATTTATACTTACATGAGAAAATAATTCATTTAAGAAAACGTGAGAAAATAA

ATCATTTAAGAAAACGTGAGAAAATAAATCATTTAAGAAAACGTAATCACATAATATAATT
ATAATTACTGAAATATTGGCTGCGCAGCTGCATGCAAAAAAAAAAATATTGGCAACTGATAT
TTATTTCAATGATTTGGGTTGTGGAGGAATACAGTTAGATTTAATACATTCTTGGACTGTTGA
CCTAACAAAGATCGTTTAAATTGGGCCACTGACAGCGTGATGTTGGATTGCGTTCTTTGGGCC
CAATTATTGAAGCCGAATCACCTGGATCTAATATGGCAGTTCCTAGCCTATTTAGATCTTTG
TATGGATGTAACGCCTCCCCTAGGTCTGATTGGGCTTCTAATTGGGTCGTCTCTATTGTACTC
CTTGTTGGCCCATGACTCTCCTGGATTTAGTTCTATTGGGCCATGAAGCCCAAATCTAGAAGT
TGATGCCGATCTTATCAATTTTCTCTCCCACTTCCATAACCTACATGAGAGAAGTCGATGT
CATTGACGGTAAATTGTTTGGACATTATCTTCACTGTGGGTGCCCTGAAAGGTATATCAACC
GAATGTTTTGCCGTTGATAGCTTCAATTTTCTTTGAATTTTGCAGAGTGGGTCATCTGATGA
ACGTTTGAGTCAGAAACCTTATAATATAGCTTCCATGGAATTGGGTCTTTGAGTGAGAAAA
ATGATGACGAGAAATAGTGGAGGTCTATGTTGCACCTGATTGGAAAAGTCCATGACGCCTG
TAAGGATTCATTTTCAAGTCATCCTCTTGTGATGAATCTCCACAATTACTGATCCAGTTGCGTT
GATTGGTACCTGTTGCTATATTCAATGACGCAATGATCAATCTTCATACAGCTTCGATTTAG
TCTTGCACCTAATTGAGTTGCTTTTGTGATGGAAATTGCAATATGATTTTCGGTAAGGTCATGAG
ATAGTTGATATTCATCACGACGAGATTCTATATAAATTAAGGCGTTGGGTGGGCAAACCTAC
TTGAGAGTCCATATGTATTACAAGATTGAATAAGTGTAGAGAATAATTTAGAAAAAGTAAA
GGAAACAGTAGTAGTATAGATAAGATGAGTGAATGGATGTGATATTATACAGAATTGTCC
ATCCTTATATAGACTCTTACTGGTTATGGATAAATTTGGTTAAACAATACTGAGTATACTTAC
TAAATAAGTTTATAAAGTTACAGTGAAACGCTTTGGTGGTGGCATTGTAGTAAATAAGAAG
ATGAGACCCGATAGCTCTCCTTCAAACCTGGCGAAATGAATTGGGGAATGGGTCTCAATAT
ATAGTAGAGTCCATTATAGAATATAAATTGCCACGTGGCGGCCATCCGATATAATATT

Sanger sequences

>DF_677-DNA-B-ToRMV-DNA-B-F_E06.ab1

TGTAGATGAAATTTAGACAGTCCACGTCGTAAATTTCTTGTATTTTTAACGAACGGTTGTAA
TTACACCACGACAGGAAATAAACCAGCGAAATGATTGATCAATATGAACTATCCAACCTTT
AATTCAAATTAAGGTGATTCACAATAGCGGATTTCAAAAAGACAATTAACCTATTTTCGCG
GACTTCAAAAAGCGCTCAATTAATTAAGGAAAGCGGAGGCAACGTACACGATTTTCGCCA
CGTAGCACATAAGAAAAATCGCGCGGCCATCCGGTAATATTATAACGGATGGCCGCCACG
TGTGGCAATCTCCTTGAAGAAGAACTTCTACTATATAAGAGCTACCATAACTACCAATTCATA
TGAGTTTTAGAGCAGCTACCATTTGGTAGTAAGGGTCATATTTACAAATATGCCCTTGCCTT
GAAAATTCTATTTAAAGAGCAAGTAGAGGGGTATTTATCAATTACACCTAAAATAGACAAT
ATCTCATCTCAATTCGTCGCTCCTGATTCCTCGTTTTTACTTATTATCATCTCCAATTTCCC
AATTGGATCAACAGACAATTTTCTTGTGATATATTAGTTGACGAAAATATTATCCTCTTCCC
TTATTAACCTTCTCAAACATTGTCGCTGCGCTCCCTATTTTCAATAATGGAATCTCAGCTTG
TGAATCCTCCCAACGCATTTAATTATATAGAATCTAAGCGTGATGAATATCAGCTTTCCCAT
GATCTAACCAGATAATGCTTCAATTCCTTCAACGGCGTCTCAATTAAGCGCAAGGCTTA
GTCGTAGCTGTATGAAATCGACCATTGCGTAATAGA

>DF_566-A-ToSRV-DNA-A-R_H11.ab1

GCTGCCTGAAAAGTTCTTATTTCAAGTTTCACAATCTAAATAGTAATTTAGATAGGATATTTA
CAAGGGCTCCGGAGCCATGGGCCCTACGTTTCCCCTCACCTCTTCACTAGCGTACCGAGA
GAGATGCAAGCTTGGGCAGATGACTATTTTGGGAGAGGTGCCGCTGCGCGGCCGGAACGA
CCTATTAGTATCATCATTGAAGGTGACTCTCGAACGGGAAAGACGATGTGGGCACGTGCAT

TAGGGGCCATAATTATTTGAGTGGACACCTAGATTTCAATCCTAGGGTTTATTCAAATCAT
GTTGAATATAACGTCATTGATGACATCGCACCGCATTATCTAAAGTTAAAGCACTGGAAAG
AATTGCTTGGGGCCAAAAGGATTGGCAATCAAAGTCAAATACGGAAAGCCAGTTCAA
TAAAGGTGGTATCCCGTGCATCGTGCTTTGCAATCCTGGCGAGGGGGCCAGCTATAAATG
TTTCTCGACAAAGAAGAAAATGCAAGTCTAAATAATTGGACAAAGCACAATGCGAAATT
CGTCTTCCTTAACACCCCCCTCTATCAAGGTACAACACAGAGCTGCTAAAAAACGAGGAAT
CAGGAGACGACGAATTGATATAGAGTGCAGGGTGTCTATTTACGTACACATCGACTGCAGA
GGACATGGATTCACGCACAGGGGAATCATCACTGCACGTCAGGCAGAGAATGGCGTCTA
TATTTGGGAGATATCAAATCCCCTCTATTTCAAGATAAACAGAGTGGAGGATCCAATGTAC
ACCGCGAGCAGAGTGTACCACGTCAAATACGGTTCAACCAC

>GO_118-DNA-A-ToRMV-DNA-A-F_C06.ab1

TTTAGAACTACTTAACGCCCAAGTTGCATAACGGCTATAAATTAACCGTGCATATGTTCGAT
AGCTTTAATTCAAATGCCTAAGCGCGATGCCCCATGGCGCCACATGGCTAGTACATCTAA
GATTAGCCGGGGCGTTAATAATTCTCCACGTGCAGGAGTTGGGCCTCGGTCCAACAAGGCC
ACTGACTGGGTAAACAGGCCCATGTACAGGAAGCCCAAGATATATCGGATGTATAGAACC
CCCGATGTTCCAAGGGTGTGAAGGCCATGTAAAGTGCAGTCGTTTGAACAGCGTCACG
ATATCTCCATACTGGTAAGGTGATGTGCGTCTCCGATGTGACACGTGGTAACGGTATTACA
CACCGTGTGGGTAAAGCGTTTCTGTGTTAAGTCTGTGTATATTCTGGGTAAAGATATGGATGGA
TGAGAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAACAGTCCCATGTTCTGGTTGGTCAGGGACCGT
AGACCTTATGGTACCCCTATGGACTTTGGCCAGGTGTTAACATGTTTCGACAACGAGCCTAG
CACCGCCACTGTGAAAAACGATCTCCGTGATCGTTTTCAAGTCATGCATAAGTTCTATGCTA
AGGTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGTCAAGCGGTTCTGGAAGG
TCAACAATCATGTCGTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGAATCATAACGGAGA
ACGCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAACCCCGTGTACGCAACTTTAAA
ATTCGGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTA

>A DF_529 ToMoLCV DNA A C06.ab1

ACCGGATGGCCGCGGGTTTTTTTTGACCCGCTCCGTGATGTATTTTTGTCTTTTACTATGT
GGTCCAGTCAATAAATGACAAATATGACCGTCCAATCAGAAATGGTCCTCAAAGCCTAATT
ATTTAAAATACTTGGTCACTAAGTTTGGTAAAGTTTATAAATGGTCCTTCTCGTAATGTTA
TACCAACTTTAAGTCATAATGCCTAAGCGTGCATGCCCCATGGCGCTCAATGGCGGGGACCT
CAAAGGTTAGTCGGTCCGCCAATTTCTCCCCTCGTGGAGGAATCGGGTCGAAATCAGAGAA
GGCCCAGGCCTGGGTAAACAGGCCCATGTTTCAGGAAGCCCAGGATATATCGGATGTATAGA
ACCCCGATGTACCAAAGGGATGCGAAGGCCCATGTAAGGTCCAATCCTTCGAGCAGCGT
CACGATGTCTCTACATACGGGGAAGGTGATGTGTATTTCCGATGTCACCTCGTGGTAACGGTAT
TACCCACCGCGTGGGTAAACGTTTTTGTGTCAAGTCTGTGTATATATTAGGCAAGGTCTGGA
TGGACGACAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAATAGTGTGATGTTCTGGTTAGTTAGGGA
CAGGAGACCGTATGGCACTCCCATGGATTTTGGCCAGGTGTTCAACATGTTTGACAACGAG
CCCAGTACTGCCACGGTGAAGAACGATCTCCGCGATCGTTACCAGGTCTGCACCGGTTCT
ATGCCAAGGTTACAGGTGGACAATACGCCAGCAACGAGCAGGCTATTGTCAAGAGGTTCT
GGAAGGTCAACAACCATGTGGTGTACAACCATCAGGAGGCTGGGAAAATACGAGAATCATA
CGGAGAACGCTCTTTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCTAACCCCGTGTATGCTACTT
TAAAATTCGGATCTATTTTTATGATTCGATAACAAATTAATAAAGTTTAAATTTTATTGAAT
GATTTTCGAGTACATAATTTACATATGGTT

>GO_143-B-ToGVV-DNA-B-R_G11.ab1

GCTTCATGGCCCATAGAACTAAATCCAGGAGAGTCATGGGCCACAAGGAGTACAATAGAG
ACGACCCAATTAGAAGCCCAATCAGACATAGGGGAGGCGTTACATCCATACAAAGATCTA
AATAGGCTAGGAACTGCCATATTAGATCCAGGTGATTCGGCTTCAATAATTGGGGCCAAA
GAACACAATCCAACATCACGCTGTCAATGGCCCAATTAACGATCTTGTTAGGTCAACAGT
CCAAGAATGTATTAAATCTAACTGTATTCTCCACAACCCAAATCATTGAAATAAATATCA
AGTTGCCAATATTTTTTTTTTGCATGCAGCTGCGCAGCCAATATTTTCAGTAATTATAATTAT
TATGTGATTACGTTTTCTTAAATGATTTATTTTATCACGTTTTCTTAAATGTATTATTTTCTCAC
GTTTTCTTAAATGAATTATTTTCTCATGTAAGTATAAATACATTAATATATTAATTTTTAAC
AATATAATCAAGATCGAACGATACAAATGATGACGCCGTAGACATCGTATCCGACATCCA
ACAGTAATAAACTAAAAGGGCGTTCCTGTTATATTCGCATAAACACCATTACATGAATCA
CGGTCGAGATCTTTAAAAGCAGACCAACAATTAACGCTTATTGCTCAATGATGTCGTTT
CTTCAATATCAACCATCATACTGTCCTTCTCAACAGATATTACTTTCTTCAAACGTGACGTA
TGTAACAAACGCTCTTTCAAAGATGGAGTTACAGCCAAATTGCCATGACTGGTGGATCCGTG
CACCAAAGAGCTCATCAAAT

>GO_143-A-ToGVV-DNA-A-R_F11.ab1

AGTATTTCCGGAGGGGTGCCGCTGCGCGGCCGGAAAGACCTATTAGTATCATCATTGAGGGT
GATTCTAGGACGGGAAGACTATGTGGGCTCGTGCCTAGGACCACATAATTATTTAAGTG
GACACTTGGATTTTAATTCTAAAGTTTATTCAAATGAAGTGGAGTATAACGTCATTGATGAT
GTCCTCCGATTATCTAAAAATGAAGCACTGGAAAGAACTAATTGGGTCCAGCGTGACT
GGCAAAGCAATTGCAAGTACGGAAAGCCGGTTCAAATTAAGGAGGGATCCCATCAATCG
TGCTTTGCAATCCAGGAGAGGGGGCTAGTTATAAAGACTTCCTTGACAAACATGAAAATGC
ATCTCTAAGAGCTTGGACACAGCATAATGCTAAATTCATCTTCTCAACTCCCCCTCTATC
AAGCCACGGCACAGAGCCGCCAAACAGAAAACAACCAGGCGTAAACGCATAGACCTAAA
CTGCGGCTGCTCCATATACATCCACATCAACTGTAGAAATAATGGATTCACGCACCGCGGA
ACCCATCACTGTGCCTCAAGCAGAGAATGGCGTCTTTATTTGGGAGATTACAAATCCCCTCT
ATTTCAAGATAACCAACGTCGAGGACCCCTATTATACAACGACCAGGATATACCATGTGCA
GATACGTTTCAACCACAACCTGCGGAAAGCGTTGGGTCTCCACAAGGCATTTCTAAATTT
CAAGTCTGGACGACATCCCTGAGAGCTTCTGGGATGACATATTTAACTAGATTTAGATATTT
CGTTTTATTGTATCTGAA

>DF_640 New species#1 - DNA A-F_A06.ab1

GCGCTCTATGGCGGGTATCTCAAAGGTTAGCCGCTCACTTAATTTCTCGCCTCGTGGAGGTA
TTAATCCCAAATTTGATAGGGCCTCAGCGTGGGTCAATCGACCCATGTACAGGAAGCCCAG
GATATATCGGACTATTCGAAGCCCTGATGTCCCTAAAGGGTGTGAGGGGCCCTGTAAAGGTC
CAATCATTTGAACAGCGCCACGATATCTCCATACCGGGAAGGTGCTGTGTATATCTGATGT
GACACGGGGCAGTGGTATTACCCACCGTGTCCGTAAGCGTTTTTGGTGAAGTCCGTTTATA
TTTTAGGCAAGGTATGGATGGACGAGAACATCAAGTTGAAGAACCATACGAACAGCGTCA
TGTTCTGGTTGGTTAGAGACAGGAGACCCTATGGCACGCCGATGGATTTTGGACAGGTGTT
AACCTGTTTGATAATGAGCCCAGTACTGCGACTGTGAAGAACGATCTCCGGGATCGTTTCC
AAGTGATGCACAGATTCCACACTAAGGTGACGGGTGGACAGTATGCGAGCAACGAGCAGG
CTCTTGTCGGCGGATTTTGAAGGTCAACACCCATGTTGTGTACAACCATCAGGAAGCTGC
GAAGTATGAGAACCACACGGAGAACGCCCTCTTATTGTATATGGCATGTACTCATGCATCT
AACCTGTGTATGCAACCCTTAAGATCCGGATCTATTTCTACGATTCGGTATCGAATTAATA

AAGTTTGAATTTTATTGAATGATCTTCGAGTACAGATGTTACATATGGTCTGTGTGTTGCGA
AACGAACAGCTCTAATTACATTATTAATGG

>DF_640 New species#1 - DNA B-F_B06.ab1

TTGGTTGATTATTAAGTTAACCGTGTGTATTTGCATAAAATATAGACAAGTGTGTACTGATT
GTTATATTATAAATCCAAAAAATAATTATAAATAAGATATGGTCTTGCAAAATAAATAATT
GTAATAACTTTATATTTATTTAATGACTTGGGTTGTTGTGGAGTACAATTTGTGTTAATGCA
CTCTTGACCGTTGTCCTCACAATATCGTTTAGTTGGCCAACGACATTGTTATGTTGGATTG
TGTCCTTTGAGCCCCGACTATTGAAGCTGATTCACCTGGGCTAGCATGGCGGTCCCTAGTC
TGTTGAGTTCTCGATACGGATGTATTGTGTACCTATGTCGGACTCCGCATTTTCATGGCTGT
ATCCTATCGTGCTTCTGGTAGCCCATGACTCTCCGGGCTTTAGTTCAATTGGGCCGGGTAGC
CCAAATCTAGACGTGGAAGCGGATCGTATGAGCTTCTCTCCCATTTCCGTAGCCCACATG
ACAGAAATCTATGTCTTTTTCTGTGAACTGCTTAGACAAGATTTTAACCGTCCGAGCTCGGA
ATGGGATATCAACTGAATGTTTAGCAGTGGACAGTTGAGTTTGCCTTTAAATTTGGCGAAA
TGTGTGCTCTGATGTACGTTGGTGTGCGAACTCTGTAATATAGCTTCCATGGAATTGGGTC
CTTTAGGGAAAAGAAGGAAGAGGAGAAATAATGTAGATCTATGTTACACCTGATCGGAAA
TGTCCATGACGCTTGAAGGATTCGTTGTCTGTCATCCTTTGTCATGAATCTCGACAATTAC
CGAACCTGTAGCGTTGATA

>MG_388-ToCmMV-R_E11.ab1

TATTCAGATTAACGGCGAGAAACATATTTCTAACATATCCACAGTGCGATATACCAAAGA
TGAAGCTCTTCAAATGCTTCAATGTCTTCCGTGGTCAGTCGTCAAACCCATATACATACGCG
TCGCCAGAGAGGAACACTCCGACGGGTTCCCCCATCTTCACTGTCTTGTCCAACCTCTCCGGA
AAATCGAATATCAAGGATGTTAGGTTTTTCGACCTCACTCACCCCAGACGGTCTGCCGGATT
TCACCCAAATGTTCAAGCAGCCAAAGACACCAATGCAGTCAAGAATTACATCACCAAAGA
AGGTGATTATTGTGAATCCGGACAGTACAAGGTGTCTGGGGGAACAAAGGCAAATAAAGA
CGACGTGTACCACAACGCCGTCAATGCACCTTCTCCGGGAGAGGCTCTCGACATTATCAGG
GCCGGAGACCCCAAGACTTTCCCTCGTCAACTATCACAATGTGAAGGCTAATCTAGAGAGGA
TTTTCCAAAAGGCTCCGGCACCGTGGGTTCCCTCCGTTTCCCCTCTCCTCATTCACTAACGTGC
CCGACGAGATGCAAGAATGGGCTGATGATTATTTTGAAGGGATGCCGCTGCGCGGCCTAT
CAGACCTATCAGTATTGTCATCGAGGGTAATAGTCGGACGGGAAGACGATGTGGGCGCGT
GCACTTGGCCCACATAATTATCTAAGTGGACACCTGGATTTCAATTCTAGGGTTTACTCAA
CGATGTGCTGTATAACGTCATTGATGACGTCTCTCCGACTTAAAGTTAAAGCACTGGA
AAGAATTGA

>MG_378 New species#2_B11.ab1

CCTGGGAGGTGCACAATCCCCTTTATTTCAAGATAACAAACGTGGAGGTTTTACTCCACGC
AAACACAAGAGTGTACCACATCCAAATACGGTTCAACCACAACCTGAGGAGAGCGTTGGA
TCTCCACAAGGCATACCTGAACTTCCAAGTCTGGACGACTTCACTGACAGCTTCTGGGACG
ACTTACTTAAATAGATTTAAATTCTTGGTCAATCTGTACTTAGATCAATTAGGAGTTATTTGC
ATTAACAATGTAATTAGAGCTGTTTCGCTTCGCAACAGACAAACCGTATGTAAATCATGTAC
TCGAAGACCATTCAATAAAATTTAATATTTATTAATTTAAGACCGAATCATAAAAATAGAT
CCGAATCTTAAGGGTAGCATAACAGGGTTGGAGGCATGCGTACATGCCATATACAATAAC
AGGGCGTTCTCCGTGTGATTCTCGTACTTCCGGTCTCTTGGTGGTTGTAGACCACGTGGTTG
TAGACCTTCCAAAACGCCGACAATAGCCTGCTCGTTACTGGCATACTGACCACCCGTGA

CCTTGGCGGAGAACTTGTGCAAAACCTGAAAACGATCACGGAGATCGTTCTTCACAGTAGC
GGTACTGGGCTCATTATCATAACAGATTGAAAACCTGGCCGAAGTCCATAGGGTTACCATAC
GGCCTCCTATCCCTAACTAACCAAAAACAATACGCTATTCGTATGGTTCTTCAACTTAATATT
ATCGTCCATCCACACCTTCCCTAATATATACACAGACTTAACACAAAAACGCTTACCGACA
CGGTGAGTATTACCATTACCCC

>MG_150-DNA-B-ToCMoV-DNA-B-R_G12.ab1

TATTTACTGTATAACCAAGATAACCCATTGATGCAGTCACAGCTATCTATATAACGGATTGA
TATGGATAATTATAAAAACGTCCAGTAACAATTTTGAACATGTATTTTAATACTAATAAGCGT
CGTTGGTTATCCACCAACCGTCGTAATTACGTGCGATATCCTACGTTTAAAAAGTCACATTC
TGTGGTACGCAATGATGGGAAACGTGCGACTGGGTATTTCAAACAAGCCCCACGACGATAGT
AAGATGTCTTCGCATACGATTCATGAAAACCAATATGGGCCTGACTTTGTATTGGGCCATA
ATACAGCGATATCCACGTTTATAACTTACCCCTCTCTTGGTAAAAGTGAGCCCAATCGTATT
AAGTCATACATTAAGCTGAAACGTCTGCGTTTTAAAGGTAAGTAAAGATTGAACGTGCTCC
CAACGATTTGAACATGAATGGATTACCTGCTAAGATTGAAGGAGTATTTCTTTGGTTATTG
TTGTCGATCGTAAACCTCATTGAGTCCTTCTGGAAGTCTCTACACATTCGATGAGTTATTG
GTGCTAGGATCCATAGCCATGGAAATTTAGCGATAATCCCGTCTCTGAAGGATCGTTTTTAC
ATACGTCATGTTGCTAAACGTGTCTTGTGAGTGGAGAAGGATAGTAATATGATTGACGTTGC
TGGGATTACAACACTCTCTAGTAGGCGTTATAATTGCTGGGCAAATTTTAGAGATTTTCGATC
ATGAATCCTGTAACGGTGTATATGCTAACATAAGCAAGAACGCCCTACTAGTTTATTATTGT
TGGATGTCGGAAACAGTTTCCAAGCATCTACATTTGTATCATTG

>MG_150-DNA-A-ToCMoV-DNA-A-F_F06.ab1

ATATCGGATGGCCGCCACGTGTGTGAACGAGATTGAAAGTTCTATAGAGGGTTCTAGTATA
TATAGGACCCCAGTCCCCAATTGCTTTAGTAAGTTTGGAGAAGACCCCAATCGGTGCCCAGC
TATTATTACAAATATGCCACCGCCCAAACATTTCCGAGTAAATTCAAAAATTATTTCTGA
CATATCCACACTGTTCTCTTTCCAAAGAAGAAGCACTTTCCCAATTATTAGCCCTAAACACA
CCAATAATAAATTATTCATTCGTGTCGAGAGAACTACACGAAGATGGGCAACCTCATC
TCCACGTGCTCATCCAATTCGAAGGAAAATACAACCTGCAAAAATAACAAGTTCTTCGACCT
CGTCTCCCCAAGTAGGTCAGCACATTTCCATCCAAACATACAGGGAGCTAAGAGCTCGTCA
GATGTCAAATCATAACGTGGAAAAAGACGGAGACTTCGTTGATCATGGAGTTTTCCAGATCG
ATGGCAGATCAGCTAGAGGAGGTCAGCAATCTGCCAACGACACGTACGCCAAGGTTCTCA
ACGCAGGATCTGTCATGGAAGCACTCAATATATTAAGGGAGGAACAACCCAAAGATTTCCG
TGCTTCAACATCATAACATTAGGTCAAATTTAGAGCGTATTTTCGCAAAGGCTCCAGAACCT
TGGGTTCTCCGTTTCCACTCTCGTCGTTCACTAACGTGCCTGTCGAGATGCAAGATTGGGT
AGATAATTATTTCCGGAGAGATGCAGCTGCGCGGCCGGAGAGACCTATCAGTATAATAATC
GAGGGTGATTCTCGAA

>MG_122-DNA-B-ToRMV-DNA-B-F_D06.ab1

TTATATAGAGGAAATTTAGACAGTCCACGTCGTAAATTTCTTATATTTTAAAGAACGGTTG
TAATTACACCACGACAAACAATAAACAGCGAAATGATTGATCAATATGTACTATCCAACC
TTTAATTCAAATTAAGTTGATTGACGGACAGCGGATTTCAAAAAGACAATTAATCATTT
CGCGGACTTCAAAAACCGCTCAATTTAAATATAAAGCGCGAGGCAACGTACACGATTTCC
GCCACGTAGCACATAAAAAAATCGCGCGGCCATCCGGTAATATTATAACGGATGGCCGCC
ACGTGTGGCAATCTCCTTAAAAAGAACTTCTACTATATAAGAGCTACCATAACTACCAATT

CATATGAGTTTTAGAGCAGCTACCAATTGGTAGTAAGAGTCATATTTACAAATATGCCATTG
CCTTAAAAATTCTATTTAAAGAGCAAATAGAGGGGCATTTATCATTACACCTTAAATAAAT
AATATATCCTCTCAATTCGTCTCTCTGATTCTCTCGTTTTTTAGTTATTATCATCTCCAATTT
CCCAATTGGATCAACAGACATTTTCTTGTATATATTCAGTTAACGAAAATATTATCCTCTTC
CCTTATTAACTTTCTTCAAACACTGTCGCTGCGCTCCCTATTTTCAATAATGGAATCTCAGCT
TGTGAATCCTCCCAACGCATTTAATTATATAGAATCTAAGCGTGATGAATATCAGCTTTCCC
ATGATCTAACCGAGATTATGCTTCAATTTCTTCAACGGCGTCTCAATTAAGCGCAAGGCTT
AGTCGTAGCTTTTTATGAAAATCGACCATTGCGTAATAGAATACAGACAA

>GO_298-Gemycircularvirus_E12.ab1

ACTCAGCCCACATCTCTAGACGTGGGTCTCTGTTAGCCAACCAGATGCAAGGTATGACTTG
CAAGTTGTACGGGATCTCTGTACAGCTCTTTGACTGTGACCACACTCTGTGCCCAAGCCAC
TCTTTCCATGAATGGAAATATCCAATACCACCTCGCATATCGTTCGAAGACAGCGTACGCAG
CTCCCGGTGCATCACGCAGGAGAAGCTTGCCGGACACGATGCCATACTGTACACGTGTGG
GCCAGTGATCTAGCCCAAACAGTCTTTCCAAGTCGTGAAGGACCATAGAGTACAAGAGA
CCGCATTCTGCCTTGCTTAGTCAGCATTGCACACACTCACGTAGCGGTCCGAGCGGGCGGAG
CGAGATCGGACCTTGCGGAACCGAGCACTACGCTGGCAAAAACCCCTAGGAGACTATAGA
CCTCCCGAGAGAGCCCCGCGACCCAGAGGGGAGCGTAGGGCGATTGAGACGTACCTTCTA
CTGGATCATTTGCAACAAGCTGTTCTCCCCATCGAGCCAGCTCAGGTACCATTCCAAGCTCA
AATTGCTTCCCATCGGAACCCACATAGGGTCTGTTGGGGTGGGGGCGTAGGCGGCGTCCGCAT
ACTTGTGAGCTCGGTCCAACGAGTGACAAGTGTCTTCGGATCCAGCTGTGCAAGCAGGTC
AAAAAACTCGTCTCGACTTTCTGCCGAGACAATCTCGCGCCATTTATCCGCAACTTCAGGTA
ATCCACCTCCGCCCCGGCTCGCCAACCCCCCTGCAACAACGTTTCCATCTTTGACTGCATAG
TCGTAACCGAGCTCCGGACGACCTCGAGATGGCGTAAT

>GO_169 New species#3_D05.ab1

CCGCGGATTTTTGGAGTCCTATGCGCTCTGGCCCAGCCCATTTGAATTAAGATCGATATC
TTTTCGTCTCGACCAATGATATCGCTTCTGGGAAGCCTAGATATTTGTTCCGATACTTACGGC
CGAAGTTCTTGATTAACGGCTATAAATTAAGGAAGACTGGTCACAGTCTTTAATTCATAAT
GCCTAAGCGGGACGCCCCGTGGCGCCTGATGGCGGGAACCTCGAAGGTTAGCCGCTCTACG
AACAGTGCCCTCGTGGAGGGTTTGGCCTAAGATCAACAAGGCCTCTGAATGGGTAAACA
GGCCAATGTATAGGAAGCCAGGATATACCGGGCTTTCAGAACTCCCAGCTTCCCTCGAGG
GTGTGAAGGGCCTTGCAAGGTGCAGTCGTACGAGCAGCGACACGACGTCTCACATGTCCGGC
AAGGTGATGTGCATATCCGATGTGACACGTGGTAACGGCATTACCCACCGTGTCCGTAAGC
GTTTTTGTGTTAAGTCTGTGTACATTTTAGGTAAGATATGGATGGATGAGAATATCAAGCTC
AAGAATCACACGAATAGTGCATGTTCTGGTTGGTCAGAGATCGTAGACCGTATGGTACCC
CAATGGATTTTGGGCAGGTGTTCAACATGTTTCGACAACGAGCCCAGCACTGCCACGGTTAA
GAACGATCTCCGCGATCGTTACCAGGTCTTGATAAGTTCTATGCCAAGGTCACCGGAGGA
CAGTATGCCAGCAATGAACAGGCCCTAGTCAAGAGGTTCTGGAAGGTCAACAATCATGTG
G

>DF-46_BGMV DNA A

ACGGATTGCCGGCGAATTTTTACTGGGCCATCATGGCCGTGCCGTCTATGATAGTAAAGTC
ATTATTCGACATACTAGTCGACGCTTAGTATTTGACTTGCGAACAAGTTCTTACTAACTAT
ATTATCTTGTATGCATGTTCTTATCAAATGCTAGCGTGATGCTCATGCGCCACCATGCAGTA

CGTCAAATAGCGTCGCTATTCTCTCCTCGTGGGGAAATGGGCCTAAATACAACAAGCCG
CTGAATGGGTTAACAGGCCTATGTATAGGAAGCCCAGGATATATCGAACTATACGAGGCC
TGATGTTCCACGGGGCTGTGAAGGCCCGTGAAGGTTTCAGTCTTATGAACAACGACATGAT
GTGTCACATGTTGGGAAGGTTATGTGTGTATCTGATGTAACAAGAGGTAATGGTATTACCA
TCGTGTAGGAAAACGTTTTTGTGTTAAGTCTGTTTATATTTTAGGTAAGATATGGATGGACG
AGAATATCAAGTTGAAGAATCACACGAACAGTGTGATGTTTTGGTTAGTCAGAGATCGTAG
ACCGTATGGTACTCCTATGGACTTTGGTCAAGTTTTTAATATGTTTCGACAATGAACCCAGTA
CTGCTACTGTAAAGAACGATCTTCGTGATCGTTTTCAAGTTATGCATAAATTCTATGGAAAG
GTGACAGGTGGACAATATGCTAGCAACGAACAGGCATTGGTCAAACGTTTTTGGAAAGTG
AATAATTATGTAGTCTACAACCATCAAGAAGCAGGGAAGTACGAGAATCATAACAGAGAAC
GCATTATTGTTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAATCCAGTGTATGCTACTCTAAAAATT
CGGATMTATTTTTATGATTTCGATCACCAATTAATAAAATTTATATTTTATTTTCATGATTCTCA
AGTACATAATTTACATATGATTTGTCTGTTGCGAAACGTACAGCTCTGATAACATTGTTAAG
CGAAATAACACCTATTCTATCTAAATACAACAGCACTAAATATTTAAATCTATTTAAATATG
TCGTCCCAGAAGCTTGAAGAGATATCGTCCAGACTTGGAATTCAGGAAAGCCTTGTGTAG
ATCCAGTTTGTTCCTGAGGTTGTGGTTGAACCGTATTTGGAGGTGGTATACTCTGGTCGTTGT
GTATTGTAGATCCTCTACGTTGTATATCTTGAAATAAAGGGGATTTGATATCTCCAGATAT
ACACGCCATTCTCCNGCTTGACGTGCAGTATGCGTTCCCCTGTGCGTGAATCCATGACCGT
AGCAATTTATGTGTACATAAATTGTGACGCCCACTCTAAATCAACCGGACGTCGTCGATT
GCTCGTTTCTTCGCAGCTCTATGTTGAACTTTGATAGAGGGGGAGTCGAGGAAGATGAATT
TCGCATTATGTATTGTCCAGTTTTTGTAGAGCTGCGTTTTCTCTTTGTGCGAGGAAACATTTAT
AACTCGCTCCTTCACCTGGATTGCAAAGCACGATTGATGGGATCCCACCTTTAATTTGAACG
GGTTCCCGTATTTGCAGTTTGATTGCCAGTCCTTTGAGCTCCCATCAATTCCTCCAGTGC
TTTAACTTTAGATAGTGCGGTGCGATGTCATCAATGACGTTATACTCAGCATGATTTGAAAA
CACCTTTGAGTTGAAATCCAGGTGACCACTTAGATAATTGTGGGTCCCTAATGCACGTGCC
ACATTGTCTTTCCCGTTCGTGAATCACCTTCGACGATGATACTAATAGGTCTCTCCGGCCGC
GCAGCGGCACCTCTCCGAAATAATCATCTGCCATTCTTGCATCTCTTTGGCACGTTAGT
GAAAGAGGAGAGGTGAAACGGAGGTGACCACGGATCCGGAGCCTTTGTGAATATTCTATC
CAGGTTACTGGATAAGTTGTGATATTGGAAGAGAACTTTTCCGGCAGTTTCTCTTTGATTA
TTTGCATGGCTTCTTCTTTNGAAGAAGCATTCAATGCTTCGGATGCCGCATCATTAGCTGTC
TGTTGACCTCCTCTAGCAGATCTCCGTCGACTTGAAAATGACCCCATTCGATGTAATCACC
GTCTTCTCGATGTAGGACTTGACATCAGAGGATGATTTTGCACCTCTGTATATTGGCATGGG
AGACGGAAGAGGTTGTTGGGTGTTTGTGGTTCGAACTCTGCAATTCGTGCACTGGAACCT
GCCTTCGAATTGGATAAGAGCATGCAGATGTGGTTCCCCATTCTCGTGAATTTCTCTGAAA
TTCTGATGTATTTCTGTTACCGGTGTTTGTAGTTCTGAGTTGTTCAATTGCACTC

>DF23-Alpha satellite

ACCCCGCTTCGCCACAACCTCTTCGCCAAAGGGACCCACTCTAGCAATATAAATATGACTAT
TTTGTGCCTATTGCCTTCATAATCCAAATGACACAAAGTCGAAATTGGTGCTTTACTCTCTTT
GCATACACCCTCCCTCTCTTTGACTCTCTCCCCGAGTGGGCTAATTATATAGTTTTCCAGGAA
GAGGAGTGTCTACGACCAAGAAGAGACACCTACAGGGGTTTCGTTACTCTCAAGAAGAGT
CAAAGGCTATCCTTTCTGAAAGGCAGATTAGGTAATGGCGTCCATCTCGAGATCTCTCGGG
GATCCTCATCCAGCAATAGAGATTATTGCAGAAAGGATGATTCAGAGTCGCTGGGCCATG
GGAATTCGGTGTACTTGCAGAGCAGGGGAGCAATAAGAGGAAGACGATGGAACGTTTTCA
GGAAGACCCAGAGGAGGTCCGACTGGCCGACCCTAAGTTATATCGTTCGCTGCCTGGCGAC
AAAGATTAATAAGGAGTTCCGTGGTCTGGTACTCCCTGCATTTGACAGACCTTGGCAGCTGC

TGGTTGAGAAGATATTGGACAAGGGCCCAGATGACAGAACTATCTTATGGGTGTATGGCTC
TCAAGGCAATGAAGGCAAGACGACCTGGGCCAAGTCTAAGATTCAGGCCGGCTGGTTCTA
CTCCAGAGGAGGAAAGGGAGAGAACATCAAGTACTCGTACGCCGAGCACCTAGGTCATGT
CATATTTGATCTGCCCAGACAGGTTGAAGATGTGCTCCAATACTCGGTTCTGGAGGAAATTA
AGGACAGGTTAATTAGGAGTGGTAAATACGAGCCTATAGATTTTAATTGTAGTGACAAGGT
TCACATTGTCGTTTTAGCTAATTCCTCCCATCGTTAGATGTTGAGCACGATAATAAGGGAA
ATGTAATTAAGCGCCAACTGTTAAGCAGAGACAGGGTATGTATAGTTAACATTGACGAGTC
TGTTGTTGTACGAGAAGAAGAAACGGTGACGTTTGCTCGTTATTTGAATAAAAAGAAAAAA
ACTTGTTTTTGTACAGAAAAAAAGGACTCCGCCTGGTGTCTGGCTTATATTTACAAATT
TGCCATCACCCACTAACAACACTATGAAAAGAAGGGACCGCAGGGACCACAACCAAAAAAA
AAGAAAAGAAAACCACTAACCAACAGGGATCGATGACGTGGACAACAACAGTTTTTTGTT
ACCGGTGACGTGTCAGTCATATGTGTTAGTTACCGGTTCTATTGCCTTGTAAGGTGACCGGC
TACCGTGGCGAGCTACCGGTAAGAAGCGGGTATAGTATT

>DF_166 SiMMV - DNA A-F_C02.ab1

ACCGGATGGCCGCGGATTTTTCCCCCCCCCACGTGGCGCGCTGGTGGTTCGTGCGATCTCT
CTCCCCCCTCTCGCGCGACGTGGAGCTCTGGTGTCCGCGCGGTGTCCCCGCCGCGCGCTCT
GCCTTTAATTTAAATTAAGGAAATAACTTTCATCAGGACCAATGAAATTGCGTCTTTAAG
CCTAGATATCAGCGTAAGACTTGGGCCCTAAGTTGTTTGACGGCTATATAATTAAGTCATGT
ATGACGTCAGGAATTATTCGAAATGCCAAGCGGGATCCCTCATGGCGCCAGATGGCGGG
AACCTCAAAGGTTAGCCGCTCTACCAACTTTTCCCCTCGTGGAGGTGGAGGCCCAAAGTAC
AACAAGGCCTCAGAATGGGTTACAGGCCCATGTATAGGAAGCCCAGGATATACAGGATG
ATAAGGACTCCTGATGTTCCAAGAGGCTGTGAAGGGCCCTGTAAGGTCCAGTCTACGAGC
AGCGTCACGACATCTCACATGTCGGGAAGGTCATGTGCATATCTGATGTCACACGTGGCAA
CGGTATTACCCACCGTGTGGGTAAACGTTTTTGTGTCAAGTCTGTGTATATATTAGGCAAGG
TCTGGATGGATGACAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAATAGTGTGATGTTCTGGTTAGT
TAGGGACAGGAGACCGTATGGCACTCCCATGGATTTTGGCCAGGTGTTCAACATGTTTGAC
AACGAGCCTAGCACCGCCACTGTGAAAAACGATCTCCGTGATCGTTTTCAAGTCATGCATA
AGTTCTATGCTAAGGTCACAGGTGGACAATACGCAAGCAACGAGCAGGCGCTTGTCAAGC
GGTCTGGAAGGTCAACAATCATGTGCTCTACAACCATCAAGAAGCTGGAAAATACGAGA
ATCATA CGGAGAACGCCCTATTATTGTATATGGCATGTACTCATGCCTCAAACCCCGTGTAT
GCAACTTTAAAATTTCGGATCTATTTTTATGATTTCGATAACAAAT

>MG_016 EuYMV - DNA A-F_C03.ab1

ATCTGGTCTCGTAAGGTGCCGGCTGGTTATCCGAATACGTTCCCCGTGAATTATCATAATGT
CAAAGCTAACGTCGAGCGCCTCTTTATTAAGCCACCCCTTCCTTGGGTTCCCCATTTTCAGC
TGTCGTCATTTAACAATGTCCCGTCTGATTTGCAAGAGTGGGCTGATGATTATTTTGGAAAGG
GGTGCCGCTGCGCGCCAGATAGACCTATTAGTATCGTAGTCGAGGGGGATAGTCGAACG
GGTAAGACCATGTGGGCTAGAGCTTTAGGCCACATAATTATCTTAGTGGGCATCTCGATTT
CAATTCTAGGGTTTACTCAAATGACGTGGAGTACAACGTCATTGATGATGTCGCTCCGCATT
ATCTAAAGTTAAAGCACTGGAAAGAGTTGATTGGGGCCCAAAGGGACTGGCAGTCCAAC
GTAATATGGAAAGCCGTTCAAATTAAGGCGGGATACCATCAATCGTGCTGTGCAATCC
AGGCGAGGGGGCTAGCTATAAAGACTTCTCAACAAAGAGGAGAATGCATCGTTGAGAGC
TTGGACACGCAAGAATGCTAAATTCATCTTCTCCACGCCCCCTCTATCAAAGCACAGCAC
CGAATAGCC

>MG_016 EuYMV - DNA B-F_A03.ab1

CCACGTACCCCCTGGTGTCTAGAGGCTTTTAATATAAATGGGACACCAGGACACCACGAA
AAATAGGTTTTAGAGAGGACTCCCCCTGGTGTCTGACTTCTATTTACAAATTTGCCATCAG
CCGTGTCATATCGCATCTGACTGCCTATATATAGACCTTCAATAGCTAACATATAGGCAAA
TTCCACTTCTTCATCTCAGATTACCAGCCGATTAATCATAATCTGCACATAGGCTTATCGT
ATCTTCGAAATTTCCCCAAATTGTTATCGCTAACGCATATCGTCCTTCCATAAGGTTGGCAC
CTATCAATTTCCCTCAGTCGTTCAATTTGGGGGAAGGGGTGCCGCTGCGCGGGCAAGTTTCC
ATAATATAATGGAGGGTCTCAGTTAGTAAATCCGCCGAGCGCTTTCATTACATAGAGTC
ACATCGTGACGAGTATCAGCTATCGCACGACCTAACTGAGATAGTCTTGCAATTTCCCATC
AACGGCGTCTC

>MG_150 CILCrV - DNA A-F_B01.ab1

CCTTCGGGACCACGAAGGTTAGTCGCAACGCCAACTACTCCCCTCGTGGAGGCACGGGCTC
AAGACTAAGCAGGGCCACTGCTTGGGTTAATCGGCCCATGTACAGGAAGCCCAGGATATA
TCGGATGTATAGGTCACCCGATGTGCCAGAGGGTGTGAAGGCCCGTGCAAGGTCCAGTCT
TACGAGCAGCGCCACGACATATCTCATGTCCGCAAGGTGATGTGCGTGTCTGACATTACCC
GCGGTAATGGTATTACCCACCGCGTTGGTAAGCGATTTTGCCTCAAGTCTATGTACATACTA
GGCAAGGTCTGGATGGACGAGAACATCAAGTTGAAGAACCACACGAACACGGTGATGTTG
TGGTTAGTTAGGGACAGGAGACCTTACGGGACGCCCATGGATTTTGGACAGGTTTTAACCT
GTTTTTCTATGAGCCAAGCACCGCTACGGTGAAGAACGATCTTCGTGATCGTTTTCAGGTG
CTGAACAGGTTCCACGTGAAGGTCAGTGGTGGACAGTACGCGAGCAACGAGCAGCGCTGG
TTAGGCGCTTTTGGAGGGTGAACACCCATGTGACGTATAACCACCAGGAGGCGGCGAAGT
ACGA

>MG_150 CILCrV - DNA B-F_A04.ab1

TTTTGAAACGTGTATTGTCGGTTCGAGAAGGACTCTCTGATGGTGGATATAGAAGGGACGAC
CGTCTTGTCTAGCAAGCGGTTTAGCTGTTGGTCATCGTTTAGGGATCTCGAGAGAGATTCAT
GTAATGGAGTCTATGCTAATATTAGCAAGAACTCCCTTTTAGTTTACTACTGCTGGATGTCG
GACGCGATTTCCAAGGCGTCGACATTTGTATCATATGATCTGGACTATGTTGGCTGAATAAA
GTGATTAATGATGTTTATGAAGATAAACATGTGACAACATATAGAGGATAATCTGAATTAC
AGGCACGATAACTATTCTAAAGGCTTGGTATGCCAAGGGACACAGTTTGTATTTATGCATTC
CTGGACCGTCGTCTTTACTATCTCGTTGAGTTGGGCTAGCGACAGCGTTATGTTGGACTGTGT
CCGCTGAGCCCCAAGTACAGAGGCAGACTCTCCTGGGTCCAGGATTGGTGTACCCAATCTG
TCTAGGTGCCTGTATGGATGCAGCGCATCCCTCCGTTTCAGAATCCGCATCGGTATGGGCCG
AGTCGATAGCACTTTTGACGGCCCAAGACTCTCCTGGTTGTATTTGATTGGGCCGCCAAC
CCATA