

Text S2. Nucleotide sequences of the Deformed wing virus vector cDNA clones pDWV-L-GFP and pDWV-S-GFP. The clones are based on the clone DWV-304 (GenBank Accession number MG831200). GFP RNA inserts are shown in green, yellow highlight – duplicated flanking sequences derived from the DWV LP-VP2 border, blue highlight – sequences of *Ascl* and *Bam*HI restriction sites.

>DWV-L-GFP

TTTAAAATTCGCTATGGGAGGCGATTTATGCCTTCCATAGCGAATTACGGTGCAACTAACAATTTTAGATA
GTAGCCATGAACAAACATTATAGTGGCTCACTACGTATTGATCATTTTTATAATGACTTGCGTAGCATGAA
GCGCATGCTTGTAGTTGTAACATATGTTACTTTGCAAGTTGGAGTTTACTATTTTGGATTATGAATATGTGC
ACTTAGTGTCTGTATTTATAGTCGTTTGTGGTTCAAGGTTTGTGTTAGTAGTACACTTATGTATGAATGT
ACCTTTAGTATGAATGTTATAGAATGACAATATCGAAAGAAAAATCTTTATAAAATACAAAAATATTGTTT
TTATTATTTTCGATATGGTGTTTTATAGAGTAGATTGCCATGTGACCGCTCGTAGAAGTCCATTATGGTTTA
TCAAATCGAAGTTGAATGTATTTATAAGAATATTATACTTAATTAATAATATTAGTAGTCCGTAACATTTAT
CATCCTTTTTTCAGTTTGTATGTGATAATAGACCACTGCAGTATCGAGTAGAGTTTCGAATGCGTAGTGCAAT
AGTACAATCACTGTCACCGACCATCTATTGTAATGATAGATTTGTTCGAAACCATTATTTATGAAGTGACT
AGCAATCATGGATTAATTTAGATGGTATTCTAGTTTLAGAGGTGATTTCGGCGCTGCGGTGCGACTGAAACTT
CTAAATTAGCATGTCAGATTGTATTATGAATGCGTTAGTAGTAATTTCTGCGATAGAGCTGGGACCCCTCA
GTCTCTCAGGTATTGTACGAGGCGAAAGTGTGAAAGTTTGTATGTGTTTTTATATGTACGACTGTATCGG
GAATTCCTTTAGCAAGAATCCTTTTAATACAGTATAATCTGTGCTACGGTACGTTACGTTTCGCAGGGCACC
CGTTAATGTCTCATAGCCAGACGATGGCGGATGGAAAGACATCATATTTTATTTTAATGCTGTCTTTATT
GCTGATTTATTTTGTCTGTTTTTATTTGCTATTTTATATTTGCTAATTTTCATTATTGCGAAATATATTACA
TTGCTATTTTATATATACGCTAGATTCAATTTTATTTTTCCTATATTTTCAATTTAATTTTGATTTTGA
AGGTAAATATATATAATTAATTTAAAAATGGCCTTCAGTTGTGGAACCTCTCCTACTCTGCTGTGCGCC
CAAGCTCCGTCCGTTGCCCATGCACCTCGTACATGGGAAGTTGATGAAGCCAGGCGGCGCCGAGTCATCAA
ACGTTTGGCGCTGGAGCAAGAACGTATTTCGCAACGTTCTTGACGCCGGCGTCTATGACCAGGCGACATGGG
AACAGGAGGACGCGCGCGATAATGAGTTTCTAACGGAACAATTAACAATTTATATACTATTTATTTCGATC
GCCGAACGTTGCACGCGTCGACCTATTAAGAGCACTCTCCTATATCAGTTTCGAATAGGTTTGTCTCCATT
GGAAATCCCTCAAAGTTCGAGGTTCGTCGAGGCAAGAGCAGGCGAATGTATATTTAAGAAACCTAAATACACGCGC
TTTGCAAGAAAGTGAAGCGTGTGCAACCCGCTTCGTTTCGTGAAAAAGTTGTTTCGTCTATGTGTTCTAGA
TCTCCTATGCTATTTAAGCTTAAGAAAAATTTTATGATTTGCACTTATATAGATTAAGAAAACAGAT
TAGGATTTTGTAGACGTCAAAAACAGCGGAGTATGAGTTAGAGTGTGTCACTAATCTGTTACAATTTATCGA
ATCCG**GTGCAGGCAAACCAGAGATGGATAACCCTAATCCAGGA****GGCGCGCAATGGTGAGCAAGGGCGAG**
GAGCTGTTTACCGGGTGGTGGCCATCCTGGTTCGAGCTGGACGGCGACGTAAACGGCCACAAGTTCAGCGT
GTCCGGCGAGGGCGAGGGCGATGCCACCTACGGCAAGCTGACCCTGAAGTTCATCTGCACCACCGGCAAGC
TGCCCGTGCCTGGCCACCCCTCGTGACCACCCCTGACCTACGGCGTGCAGTGCTTACGCCGCTACCCCGAC
CACATGAAGCAGCAGACTTCTTCAAGTCCGCCATGCCCGAAGGCTACGTCCAGGAGCGCACCATCTTCTT
CAAGGACGACGGCAACTACAAGACCCGCGCCGAGGTGAAGTTCGAGGGCGACACCCTGGTGAACCGCATCG
AGCTGAAGGGCATCGACTTCAAGGAGGACGGCAACATCCTGGGGCACAAGCTGGAGTACAACACTACAACAGC
CACAACGTCTATATCATGGCCGACAAGCAGAAGAACGGCATCAAGGTGAACCTCAAGATCCGCCACAACAT
CGAGGACGGCAGCGTGCAGCTCGCCGACCACTACCAGCAGAACAACCCCATCGGCGACGGCCCCGTGCTGC
TGCCCGACAACCCTACCTGAGCACCCAGTCCGCCCTGAGCAAAGACCCCAACGAGAAGCGCGATCACATG
GTCCCTGCTGGAGTTCGTGACCGCCGCGGGGATCACTCTCGGCATGGACGAGCTGTACAAG**GGATCC****GTGCA**
GGCAAACCAGAGATGGATAACCCTAATCCAGGACCTGATGGCGAGGGTGAAGTTGAATTAGAAAAGGATA
GTAATGTTGTTTTAACAACCTCAGCGAGATCCTAGTACATCTATTCCAGCGCCGGTGAAGTAAAATGGAGT
AGATGGACTAGTAATGATGTAGTAGATGATTACGCCACAATCACATCTCGATGGTATCAGATTGCTGAATT
TGTTGGTTCGAAGGATGATCCATTTGATAAGGAGTTAGCACGTTTAATTTGCTCGAGCTTTGTTATCTA
GTATAGAGGCTAATCTGATGCTATATGTGATGTGCCTAATACTATTCCATTTAAGGTACACGCATATTGG
CGAGGCGATATGGAAGTTAGAGTTCAAATTAATTCAAATAAATCCAAGTTGGTCAATTACAAGCTACTTG
GTATTATTCGGATCATGAGAAATTTGAATATATCGTCTAAGAGAAGCGTTTATGGATTTTACAAATGGATC
ATGCTTTGATTAGTGCCTCAGCAAGTAATGAAGCAAAATTAGTTATTCCATATAAGCATGTTTATCCATTT
TTACCAACAAGAAATGTGCCAGATTGGACTACTGGCATTTTAGATATGGGTGCTTTGAACATTCGTGTAAT
TGCTCCCTTACGGATGAGTGTACTGGTCCAACCTGTAATGTCGTCGTGTTTATTAATTAATAACA
GCGAGTTTACAGGGACTTCTCTGGTAAGTTTATGCGAGCCAAATCAGGGCAAACCTGAGATGGATCGT
ATATTAATTTAGCAGAAGGATGTTGAATAACACGATTGGTGGTAATAATATGGATAATCCTTCTTATCA
ACAATCTCCTCGTCATTTTGTCCCGACTGGTATGCACAGCTTAGCTTTAGGTACTAATTTAGTTGAACCAT
TACATGCATTACGTTTGGATGCAGCCGGTACGACACAACATCCTGTAGGTTGTGCTCCTGATGAAGATATG

ACTGTGCTTCCATTGCATCTCGATATGGACTAATTAGACGGGTACAATGGAAGAAAGATCATGCTAAAGG
ATCGCTTTTGTACAATTAGATGCTGATCCATTTGTGGAGCAAAGAATTGAAGGTACGAATCCAATATCTT
TGTATTGGTTTCGCACCCGTGGGTGTAGTATCTAGTATGTTTATGCAATGGCGTGGTTCATTAGAATATAGG
TTTGATATTATAGCATCCCAATTTCACTAGGTAGTTAATTGTAGGTTATGTGCCCGGTTTGACAGCATC
TTTGCAACTTCAAATGGACTATATGAAATTGAAGTCATCGAGTTATGTAGTATTTGATTTACAGGAAAGTA
ATAGCTTCACTTTGAGGTGCCATATGTTTCATATAGACCATGGTGGGTGCGTAAATATGGTGGCAATTAT
TTGCCCTCGTCAACTGATGCTCCTAGTACATTATTCATGTATGTGCAGGTTCCGTTGATACCTATGGAAGC
TGTTCAGATACTATTGATATCAATGTGTACGTACGGGGCGGTAGTTCATTTGAAGTTTGTGTTCCAGTCC
AACCTAGTTTAGGTTTGAATTGGAACACAGACTTTATTTTACGTAATGACGAAGAATACAGGGCTAAGACA
GGTTATGCACCATATTATGCTGGAGTGTGGCATAGCTTTAATAATAGTAATTTCTTGTTTTTAGGTGGGG
ATCTGCTTCTGACCAAATTGCTCAGTGGCCGACAATTTCAGTACCAAGAGGTGAGTTAGCTTTCTTACGAA
TTAAGGATGGAAGCAAGCTGCTGTAGGAACCTCAACCTTGGCGTACGATGTTTGTGGCCTTCTGGTCAC
GGCTATAATATTGGTATAACCCACGTATAATGCTGAACGAGCTCGCCAGCTTGACACAACACTTATATGGTGG
TGGATCATTAACTGATGAGAAAGGCCAAACAATTTTGTTCCTGCTAATCAACAAGGACCTGGTAAGGTAA
GTAATGGAATCCGGTATGGGAAGTCATGCGTGCACCATTGTCAACACAGCGTGCGCATATGCAAGATTTT
GAATTTATTGAGGCTATTCCAGAAGGAGAGGAGTCTCGTAATACTACAGTCTTGATACGACCACTACTTT
ACAGTCGAGTGGGTTTGGTTCGCGCCTTCTTGGAGAAGCTTTAATGATCTTAAACGTTAATGCGGCGAT
ATCAATTATATGGTCAATTATTTGTCCGTTACTACGGATAAGGATATGATCATTGTATGTTTACCTTC
CCTTGTTTACCACAAGGGTTAGCGTTAGACATTGGTTCTGCTGGCTCTCCACATGAAATCTTTAATAGATG
TCGTGATGGTATTATACCATTAATTGCATCTGGATATAGATTTTATAGAGGAGATTTGCGTTATAAGATTG
TTTTTCCAAGTAAATGTTAATAGCAACATTTGGGTACAACATCGACCGGATCGTAGACTGGAAGGATGGTCC
GCGGCTAAGATTGTAATTTGTGATGCTGTGTCTACTGGTCAAGGAGTGTATAATCATGGTTATGCTAGTCA
CATTCAAATCACGCGTGTAAATAATGTTATAGAATTGGAAGTTCATTTTATAATGCTACTTGTATAAATT
ATTTACAGGCGTTAATGCGTCTAGCGCTGCATCTAGTTATGCAGTATCTTTAGGAGAAATATCGGTTGGT
TTTCAAGCCACAAGTGTATGATATCGCATCTATCGTCAACAAACCTGTTACTATTTATTATAGTATTGGAGA
TGGTATGCAGTTTTCTCAGTGGGTGGATAATCAACCGATGATGATCCTAGATCAGCTTCTGCACCAGTAG
TAAGGGCCGTGCCGTGAGGGCCCTATTGCGAAGATTAACAACTTCTTCCATCAAACAGCCGACGAAGTTAGA
GAAGCTCAGGCAGCAAAGATGCGTGAAGATATGGGTATGGTGTCAAGATGTTATTGGAGAAGTTAGCCA
GGCCATACCGGATCTTCAACAACCGGAGGTTCAAGCAAATGTCTTCTCACTGGTGTCTCAGTTAGTGCATG
CTATTATAGGTACTAGTTTGAAGACAGTAGCTTGGGCGATTGTTTCGATTTTTGTGACTTTAGGATTAATT
GGACGCGAAATGATGCATTCAAGTTATTACTGTAGTCAAGCGGTTACTTGAGAAATATCACTTGGCGACGCA
ACCCAGGAATCCGCCAGTTCAAGTACTGTTATATCTGCCGTTCCAGAAGCTCCCAATGCTGAAGCGGAGG
AGGCAAGTGCTTGGGTATCCATTAATTTATAATGGTGTGTGTAATATGCTTAATGTGGCTGCTCAAAAACCG
AAACAATTTAAAGATTGGGTAAAATTAGCTACTGTAGATTTTAGTAATAATTGTAGAGGTAGTAATCAGGT
ATTTGTGTTTTTCAAGAACACATTTGAAGTGTGAAGAAAATGTGGGGTTATGTATTTTGTGAGAGTAATC
CTGCAGCGCGTTTTGTTGAAAGCTGTGAATGACGAGCCTGAGATTTTGAAGCATGGGTGAAGGAATGTCTG
TATTTGGATGATCCCAAATTTAGAATGCGTGCAGCGCATGATCAAGAGTATATCGAGCGAGTGTTCGCGC
ACATTCATATGGACAAATTTTGTACATGATTTAACTGCTGAAATGAACCAATCACGAAATTTGAGTGTGT
TTACACGTGTGTATGATCAAATTTCAAATTTGAAGACTGATCTTATGGAATGGGATCGAATCCATATATA
AGGCGTGAATGTTTTACGATAATGCATGTGTGGTGCATCTGGAATTTGGAATCATATTTGACCGATTCTTT
ATGCAGCGAGCTTTACGTGCGAGTCGTACTCCTGTGACAACAGGCATAAAAATGTGTTGTTAATCCATTAT
CTGATTATTGGGATCAGTGTGATTTTTCAGCCTGTTTTGTGCGTTGATGATATGTGGAGTGTGAAACATCT
ACTACGCTCGATAAGCAGTTGAACATGCTTTTCCAGGTCCATTTCCCTATCGTGTCTTCTCCTCCTAAAGC
TGATTTAGAAGGTAAGAAAATGCGATATAACCCGAAATATTTATATAACAATACGAATAAGCCTTTCCCGA
GGTTTGTATCGTATTGCTATGGAAGCTATTTATCGGCGTAGAAATGTTTTGATTGAATGTAAGCGAGTGAA
GAGAAGAAGCGAGGATGCAAACATTTGTGAGAACGATATTCCTATTGCTGAATGTAGTCTAAGATGTTGAA
AGATTTCCATCACATCATATTTAGGTATGCACATGATGTATGTAATTTCTGAGACCACATGGTCTGAATGGA
TGACGTATAATGAATTTCTTGAATGGATAACTCCTGTGTATATGGCTAACCGTTCGTAAGGCGAATGAATCG
TTTAAGATGCGTGTAGATGAAATGCAAATGTTACGTATGGATGAGCCATTGGAAGGTGATAATATCCTCAA
TAAGTATGTTGAAGTTAATCAGCGCTTAGTGGAGGAAATGAAGGCATTTAAGGAGCGTACACTATGGTCAAG
ATTTACATCGTTTTAGGTGCGGAAGTTAGTGCCTCAGTTAAGAAAGCTTTACCAACTATTTCTATAACTGAA
AACTACCACATTGGACTGTTCAATGTGGTATTGCTAAACCTGAGATGGATCATGCTTATGAGGTTATGAG
TTCGTATGCAGCTGGAATGAATGCAGAGATCGAAGCGCATGAACAAGTTCGGCGTTTATCAGTGGAAATGTC
AATATGCAGAGCCTCAAGCTCCAAGAAATCCTGATGATGAAGGACCAACCATAGATGAAGAACTTATGGGC
GACACTGAATTCACATCACAGGCTCTAGAACGTCTTGTGGATGAAGGTTATATAACTGGAACAGAAAGAA
GTATATAGCTACGTGGTGTAGTAAGCGTTCGTGAACATACTGCTGACTTTGATCTTGTGTGGACTGATAATT
TGCGTGTGTTAAGCGCGTATGTGCATGAACGTTTCTTCAACTCGGCTTTCTACGGATGACGTCAAGTTA

TATAAAACGATTAGCATGTTACATCAAAAAGTACGATAACCACAGAGTGTGCTAAATGTCAACATTGGTATGC
ACCGTTGACTGATATCTATGTTGATGACAAGAAATTGTTCTGGTGTGAGAAAGAGAAAAAGACTTATTG
ATGTCCGAAAATTGTCGAAAGAAGATGTAACCTGTTCAATCGAAATTGATTAATTTATCTGTTCCCTTGTGGT
GAAGTATGTATGTTACATTCAAAAATATTTTAATTATCTTTCCATAAAGCATGGTTGTTCGAGAATCCAAC
TTGGCGCCTAATATATAATGGTACCAAGAAGGGTATGCCTGAGTACTTTATGAATTGTGTGGATGAAATAT
CGTTAGATTCCAAAATTTGGTAAAGTGAAAGTATGGTTGCAAGCAATCATTGATAAGTATTTAACTCGTCCC
GTGAAAATGATTTCGTGATTTTTCTTTTCAAGTGGTGGCCGCAAGTTGCGTATGTGTTGAGCTTGCTAGGTAT
AATTGGTATAACTGCGTATGAAATGAGAAATCCGAAACCAACTTCTGAGGAATTAGCTGATCATTATGTGA
ATAGGCATTGTAGCTCTGATTTTTGGTCCACCAGGACTGGCATCACCTCAAGGATTGAAATATAGTGAAGCA
GTAACAGTAAAGGCACCTAGAAATCCATAGATTGCCAGTTACTACTAAGCCTCAGGGATCAACACAACAAGT
AGACGCCGCTGTGAATAAAAATCTACAGAACATGGTTTTATATTGGTGTGTTTTCCAAAAGTGCCTGGTA
GTAAGTGGCGAGATATTAATTTTAGGTGTCTTATGCTTCATAATAGGCAATGTTTAAATGTTGAGGCATTAT
ATTGAGTCAACTGCCGCCCTTCTGAGGGAACCAAGTACTATTTTAAAGTACATTATAATCAAGAGACTAG
AATGTCTGGTATATTTCTGGTATTGAAATTGATTTGTTGAATTTACCTAGATTGTATTATGGTGGTCTCG
CGGGAGAGGAGTCTGTTGATAGCAATATCGTGTCTGTGACTATGCCTAATCGTATTCTGAGTGTAAAGAC
ATTATTAATTTATAGCGTCACATAATGAGCATATACGTGCTCAGAATGATGGAGTGTAGTAACTGGCGA
CCATACTCAGCTATTGGCTTTGAGAAATAATAAAAACCTCCAATAAGTATTAACGCTGATGGTTTTGTATG
AGGTTATACTTCAAGGAGTATATACTTATCCATAACCACGGCGATGGTGTGTTGTGGTTGATATTGTTATCT
CGGAATTTACAACGGCCAATTATAGGTATCCATGTTGCTGGTACTGAGGGATTGCATGGTTTTGGAGTCGC
TGAACCACTTGACATGAAATGTTACCGGTAAAGCGATCGAGAGTAAAAGAGAGCCGTATGATCGTGTGT
ATGAACTTCCGTTGCGTGAATTAGATGAATCTGATATTGGTTTAGATACCGATTTATATCCGATTGGTAGA
GTGGATGCAAAGCTAGCTCATGCTCAAAGCCCTTCTACTGGGATTA AAAAGACGCTTATTCATGGAACATT
TGATGTAAGGACTGAACCAAATCCGATGTATCACGTGATCCAAGAATAGCGCCGCATGATCCTTTGAAGT
TAGGGTGTGAAAAGCATGGCATGCCTTGTTCACCGTTTAAATAGGAAACATCTGGAATTAGCGACAAATCAT
TTGAAAGAAAAATTAGTTTCTGTAGTTAAACCAATAAATGGTTGCAAGATTAGAAGTTTGAAGATGCTGT
ATGTGGTGTGCCTGGATTAGATGGGTTTTGATTCGATATCGTGAATACTAGTGTGGTTTTCCCTTTGTCTT
CATTAAAGCCACCTGGAACATCAGGTAAGCGATGGTTGTTGATATTGAGCTACAAGACTCGGGATGTTAT
CTCCTGCGTGGAAATGCGTCCCGAACTTGAGATTCAATTATCAACGACACAGTTAATGAGGAAAAAGGGAAT
AAAACCTCACACTATATTCACGGATTGTTTGAAGATACTTGTGCTGTTGAAAAATGTAGAATACCTG
GTAAGACTAGAATATTTAGTATAAGTCCGGTACAGTTTACCATAACCGTTTCGACAGTATTACCTAGACTTT
ATGGCATCCTATCGAGCTGCACGACTTAATGCTGAGCATGGTATTGGTATTGATGTTAACAGCTTAGAGTG
GACAAATTTGGCAACAAGGTTGTCTAAGTATGGCACTCACATCGTGACAGGAGACTATAAGAATTTTGGTC
CTGGGTTAGATTCCGATGTTGCAGCTTCAGCGTTTGAATTATTATCGACTGGGTATTACATTACACCGAA
GAAGATAATAAAGACGAAATGAAGCGAGTAATGTGGACCATGGCGCAAGAGATCTTAGCGCCTAGTCATCT
ATATCGCGATTTAGTGTACCGAGTACCTTGCAGGAAATCCATCAGGTTCTCCAATAACGGACATATTGAATA
CAATTTCAAATTGTTTGTAAATTAGGTTAGCTTGGTTAGGTATTACTGATTTGCCTTTGTCCGAGTTCTCT
CAAAATGTTGTTCTTGTCTGTTATGGCGACGATCTTATCATGAATGTTAGCGATAACATGATTGATAAGTT
TAACGCCGTGACGATAGGAAAATCTTTTTCACAAATAAAGATGGAATTTACGGATCAGGATAAATCAGGAA
ATACTGTAAAGTGGCGGACGTTACAGACTGCTACTTTCTTAAAACATGGGTTTTTAAAACATCCAACCTAGA
CCTGTGTTTTCTAGCTAACCTGGATAAGGTCTCGGTAGAAGGAACGACGAATTGGACTCATGCTCGAGGATT
GGGTCGTCGTACAGCAACCATAGAAAATGCTAAACAAGCGTTAGAGTTAGCATTGTTGGTGGGGTCTGAAT
ATTTTAAATTACGTCAGAAATACCATTAATAAATGGCTTTTGACAAGTTGGGTATTTATGAGGACCTTATCACA
TGGGATGAAATGGATGTTAGATGTTACGCTAGTGCCTAATATTTAATTTTAAATACTTATTAATTTAATT
TTATTTTAGGTTATTGGAATTGAGGGAAGTACCACCCCAAGACCTTCGTTTTAAATCTACTAAGAGGAG
TAAACCTATATATAAGAGTCTAAAGACAGAGTGGATTAGACCATCATCTTAGCTTATATATGGGGAAAGGT
TGAGTTGCCTCTAAAGACTCAGCTCCGTAGTAGAGTAGTTTAAATTACGATTAAGTGGTACTCTAGGTTA
GGTGTACTCGGTATTATCAACTTGTGGTAATGCGTCCATAATTTTAGTATAGTTTTAACCATAAATAGTAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

>DWV-S-DWV

TTTAAAATTCGCTATGGGAGGCGATTTATGCCTTCCATAGCGAATTACGGTGCAACTAACAATTTTAGATA
GTAGCCATGAACAAACATTATAGTGGCTCACTACGTATTGATCATTTTTTATAATGACTTGCCTAGCATGAA
GCGCATGCTTGTAGTTGTAACCTATGTTACTTTGCAAGTTGGAGTTTACTATTTTGGATTATGAATATGTGC
ACTTAGTGTCTGTATTTATAGTCTTTGTGGTTCAAGGTTTTGTGTTAGTAGTACACTTATGTATGAATGT
ACCTTTAGTATGAATGTTATAGAATGACAATATCGAAAGAAAAATCTTTATAAAAATACAAAATATTGTTT
TTATTTTTCGATATGGTGTTTTATAGAGTAGATTGCCATGTGACCGCTCGTAGAAGTCCATTATGGTTA

TCAATCGAAGTTGAATGTATTTATAAGAATATTATACTTAATTAATAATATTAGTAGTCCGTAACCTATTAT
CATCCTTTTTTCAGTTTGTATGTGATAATAGACCACTGCAGTATCGAGTAGAGTTTCGAATGCGTAGTGCAAT
AGTACAATCACTGTCACCCGACCATCTATTGTAATGATAGATTTGTTCGGAAACCATTATTTATGAAGTGACT
AGCAATCATGGATTAAATTAGATGGTATTCTAGTTTAGAGGTGATTTCGGCGCTGCGGTGCGACTGAAACTT
CTAAATTAGCATGTCAGATTGTATTATGAATGCGTTAGTAGTAATTTCTGCGATAGAGCTGGGACCCCTCA
GTCTCTCAGGTATTGTACGAGGGCGAAAGTGTGAAAGTTTTGTATGTGTTTTTATATGTACGACTGTATCGG
GAATTCCTTTAGCAAGAATCCTTTTAATACAGTATAATCTGTGCTACGGTACGTTACGTTTCGCAGGGCACC
CGTTAATGTCTCATAGCCAGACGATGGCGGATGGAAAGACATCATATTTTATTTTAATGCTGTCTTTATT
GCTGATTTATTTTGTGTTTTTATTTGCTATTTTATATTTGCTAATTTTCATTATTGCGAAATATATTACA
TTGCTATTTTTTATTATATACGCTAGATTCAATTTTTATTTTTTCCATATTTTTCAATTTAATTTTTGATTTTGA
AGGTAAATATATATAATTAATTATTAATAAATGGCCTTCAGTTGTGGAACCTCTCTCCTACTCTGCTGTGCGC
CAAGCTCCGTCCGTTCGCCATGCACCTCGTACATGGGAAGTTGATGAAGCCAGGCGGCGCCGAGTCATCAA
ACGTTTGGCGCTGGAGCAAGAACGTATTTCGCAACGTTCTTGACCCGGCGTCTATGACCAGGCGACATGGG
AACAGGAGGACGCGCGGATAATGAGTTCCTAACGGAACAATTAACAATTTATATACTATTTATTTCGATC
GCCGAACGTTGCACGCGTCGACCTATTAAGAGCACTCTCCTATATCAGTTTCGAATAGGTTTGTCTCCATT
GGAATCCCTCAAAGTCGAGGTGCGTCAAGAAGCAGGCGAATGTATATTTAAGAAACCTAAATACACGCGCG
TTTGCAAGAAAGTGAAGCGTGTGCAACCCGCTTCGTTTCGTGAAAAAGTTGTTTCGTCTATGTGTTCTAGA
TCTCCTATGCTATTTAAGCTTAAGAAAATTTATTTATGATTTGCACTTATATAGATTAAGAAAACAGAT
TAGGATTTTGTAGACGTCAAAAACAGCGGAGTATGAGTTAGAGTGTGTCACTAATCTGTTACAATTATCGA
ATCCG**GTGCAGGCAAAACCAGAGGGCGGCCAATGGTGAGCAAGGGCGAGGAGCTGTTCCACCGGGTGGTG**
CCCATCCTGGTTCGAGCTGGACGGCGACGTAAACGGCCACAAGTTTCAGCGTGTCCGGCGAGGGCGAGGGCGA
TGCCACCTACGGCAAGCTGACCCTGAAGTTTCATCTGCACCACCGGCAAGCTGCCCGTGCCCTGGCCCCACC
TGCTGACCACCTGACCTACGGCGTGCAGTGCTTCAGCCGCTACCCCCGACCACATGAAGCAGCACGACTTC
TTCAAGTCCGCCATGCCCGAAGGCTACGTCCAGGAGCGCACCATCTTCTTCAAGGACGACGGCAACTACAA
GACCCGCGCCGAGGTGAAGTTTCGAGGGCGACACCCTGGTGAACCGCATCGAGCTGAAGGGCATCGACTTCA
AGGAGGACGGCAACATCCTGGGGCAACAAGCTGGAGTACAACACAGCCACAACGCTCTATATCATGGCC
GACAAGCAGAAGAACGGCATCAAGGTGAACCTCAAGATCCGCCACAACATCGAGGACGGCAGCGTGCAGCT
CGCCGACCACTACCAGCAGAACACCCCATCGGGCAGGGCCCCGTGCTGCTGCCCGACAACCACTACCTGA
GCACCCAGTCCGCCCTGAGCAAAGACCCCCAACGAGAAGCGCGATCACATGGTCTGCTGGAGTTTCGTGACC
GCCGCCGGGATCACTCTCGGCATGGACGAGCTGTACAAGCGATCCGTGCAGGCAAAACCAGAGATGGATAA
CCCTAATCCAGGACCTGATGGCGAGGGTGAAGTTGAATTAGAAAAGGATAGTAATGTTGTTTTAACAACCTC
AGCGAGATCCTAGTACATCTATTCAGCGCCGGTGTAGCGTAAAATGGAGTAGATGGACTAGTAATGATGTA
GTAGATGATTACGCCACAATCACATCTCGATGGTATCAGATTGCTGAATTTGTTTGGTCAAGGATGATCC
ATTTGATAAGGAGTTAGCACGTTTAAATTTGCCTCGAGCTTTGTTATCTAGTATAGAGGCTAATTCTGATG
CTATATGTGATGTGCCTAATACTATTCCATTTAAGGTACACGCATATTGGCGAGGCGATATGGAAGTTAGA
GTTCAAATTAATTCAAATAAATTCGAAGTTGGTCAATTACAAGCTACTTGGTATTATTTCGGATCATGAGAA
TTTGAATATATCGTCTAAGAGAAGCGTTTTATGGATTTTACAAATGGATCATGCTTTGATTAGTGCGTCAG
CAAGTAATGAAGCAAATTAGTTATTCCATATAAGCATGTTTATCCATTTTTACCAACAAGAATTGTGCCA
GATTGGACTACTGGCATTTTAGATATGGGTGCTTTGAACATTCGTGTAATTGCTCCCTTACGGATGAGTGC
TACTGGTCCAACCTACCTGTAATGTCGTCGTGTTTTATTAATTAATAACAGCGAGTTTACAGGGACTTCCT
CTGGTAAGTTTTATGCGAGCCAAATCAGGGCAAACCTGAGATGGATCGTATATTAAATTTAGCAGAAGGA
TTGTTGAATAACACGATTGGTGGTAATAATATGGATAATCCTTCTTATCAACAATCTCCTCGTCATTTGT
CCCGACTGGTATGCACAGCTTAGCTTTAGGTACTAATTTAGTTGAACCATACATGCATTACGTTTGGATG
CAGCCGGTACGACACAACATCCTGTAGGTTGTGCTCCTGATGAAGATATGACTGTGTCTTCCATTGCATCT
CGATATGGACTAATTAGACGGGTACAATGGAAGAAAGATCATGCTAAAGGATCGCTTTTGTTACAATTAGA
TGCTGATCCATTTGTGGAGCAAAGAATTGAAGGTACGAATCCAATATCTTTGATTGGTTTCGCACCCGTGG
GTGTAGTATCTAGTATGTTTATGCAATGGCGTGGTTCATTAGAATATAGGTTTGTATTTATAGCATCCCAA
TTTCATACTGGTAGGTTAATTGTAGGTTATGTGCCGGTTTACAGCATCTTTGCAACTTCAAATGGACTA
TATGAAATTGAAGTCATCGAGTTATGTAGTATTTGATTTACAGGAAAGTAATAGCTTCACTTTTGGAGGTGC
CATATGTTTTCATATAGACCATGGTGGGTGCGTAAATATGGTGGCAATTTTGGCCCTCGTCAACTGATGCT
CCTAGTACATTATTCATGTATGTGCAGGTTCCGTTGATACCTATGGAAGCTGTTTCAGATACTATTGATAT
CAATGTGTACGTACGGGGCGGTAGTTCATTTGAAGTTTGTGTTCCAGTCCAACCTAGTTTAGGTTTGAATT
GGAACACAGACTTTATTTTACGTAATGACGAAGAATACAGGGCTAAGACAGGTTATGCACCATATTATGCT
GGAGTGTGGCATAGCTTTAATAATAGTAATCTCTTGTTTTTTAGGTGGGATCTGCTTCTGACCAAATGCT
TCAGTGGCCGACAATTTACGTACCAAGAGGTGAGTTAGCTTTCTTACGAATTAAGGATGGAAGCAAGCTG
CTGTAGGAACCTCAACCTTGGCGTACGATGGTGTGTTGGCCTTCTGGTACGGCTATAAATTTGGTATACCC
ACGTATAATGCTGAACGAGCTCGCCAGCTTGCACAACACTTATATGGTGGTGGATCATTAACTGATGAGAA

GGCCAAACAATTATTTGTTCCCTGCTAATCAACAAGGACCTGGTAAGGTAAGTAATGGAAATCCGGTATGGG
AAGTCATGCGTGCACCATTGTCAACACAGCGTGCGCATATGCAAGATTTTGAATTTATTGAGGCTATTCCA
GAAGGAGAGGAGTCTCGTAATACTACAGTCTTGGATACGACCCTACTTTACAGTTCGAGTGGGTTTGGTCC
CGCCTTCTTTGGAGAAGCTTTTAAATGATCTTAAAACGTTAATGCGGCGATATCAATTATATGGTCAATTAT
TATTGTCCGTTACTACGGATAAAGGATATTGATCATTGTATGTTTACCTTCCCTTGTTTACCACAAGGGTTA
GCGTTAGACATTGGTTCTGCTGGCTCTCCACATGAAATCTTAAATAGATGTCGTGATGGTATTATAACCATT
AATTGCATCTGGATATAGATTTTATAGAGGAGATTTGCGTTATAAGATTGTTTTTCCAAGTAATGTTAATA
GCAACATTTGGGTACAACATCGACCGGATCGTAGACTGGAAGGATGGTCCGCGGCTAAGATTGTAAATTTGT
GATGCTGTGTCTACTGGTCAAGGAGTGTATAATCATGGTTATGCTAGTCACATTCAAATCACGCGTGTAAA
TAATGTTATAGAATTGGAAGTCCATTTTTATAATGCTACTTGTATAATTTTTACAGGCGTTTAAATGCGT
CTAGCGCTGCATCTAGTTATGCAGTATCTTTAGGAGAAATATCGGTTGGTTTTCAAGCCACAAGTGATGAT
ATCGCATCTATCGTCAACAAACCTGTTACTATTTATTATAGTATTGGAGATGGTATGCAGTTTTCTCAGTG
GGTTGGATATCAACCGATGATGATCCTAGATCAGCTTCCCTGCACCAGTAGTAAGGGCCGTGCCTGAGGGCC
CTATTGCGAAGATTA AAAACTTCTTCCATCAAACAGCCGACGAAGTTAGAGAAGCTCAGGCAGCAAAGATG
CGTGAAGATATGGGTATGGTTGTTCAAGATGTTATTGGAGAACTTAGCCAGGCCATAACCGGATCTTCAACA
ACCGGAGGTTCAAGCAAATGTCTTCTCACTGGTGTCTCAGTTAGTGCATGCTATTATAGGTACTAGTTTGA
AGACAGTAGCTTGGGCGATTGTTTCGATTTTTGTGACTTTAGGATTAATTGGACGCGAAATGATGCATTCA
GTTATTACTGTAGTCAAGCGGTTACTTGAGAAATATCACTTGGCGACGCAACCCCAAGGAATCCGCCAGTTC
AAGTACTGTTATATCTGCCGTTCCAGAAGCTCCCAATGCTGAAGCGGAGGAGGCAAGTGCTTGGGTATCCA
TTATTTATAATGGTGTGTGTAATATGCTTAAATGTGGCTGCTCAAAAACCGAAACAATTTAAAGATTGGGTA
AAATTAGCTACTGTAGATTTTAGTAATAATTTGTAGAGGTAGTAATCAGGTATTTGTGTTTTTCAAGAACAC
ATTTGAAGTGTTGAAGAAAATGTGGGGTTATGTATTTTTGTCAGAGTAATCCTGCAGCGGTTTTGTTGAAAG
CTGTGAATGACGAGCCTGAGATTTTGAAAGCATGGGTGAAGGAATGTCTGTATTTGGATGATCCCAAATTT
AGAATGCGTCGAGCGCATGATCAAGAGTATATCGAGCGAGTGTTCGCGCACATTCATATGGACAAATTTT
GCTACATGATTTAACTGCTGAAATGAACCAATCACGAAATTTGAGTGTGTTTACACGTGTGTATGATCAAA
TTTTCAAATTTGAAGACTGATCTTATGGAAATGGGATCGAATCCATATATAAGGCGTGAATGTTTTACGATA
TGCATGTGTGGTGCATCTGGAATTTGGAAAATCATATTTGACCGATTCTTTATGCAGCGAGCTCTTACGTGC
GAGTCGTACTCCTGTGACAACAGGCATAAAAATGTGTTGTTAATCCATTATCTGATTATTGGGATCAGTGTG
ATTTTCAGCCTGTTTTGTGCGTTGATGATATGTGGAGTGTGAAACATCTACTACGCTCGATAAGCAGTTG
AACATGCTTTTTCCAGGTCCATTTCCCTATCGTGCTTTCTCCTCTAAAGCTGATTTAGAAGGTAAGAAAAT
GCGATATAACCCGGAATATTTATATAACAATACGAATAAGCCTTTCCCGAGGTTTGATCGTATTGCTATGG
AAGCTATTTATCGGCGTAGAAAATGTTTTGATTGAATGTAAAGCGAGTGAAGAGAAGAAGCGAGGATGCAAA
CATTGTGAGAACGATATTCCTATTGCTGAATGTAGTCCTAAGATGTTGAAAAGATTTCCATCACATCATATT
TAGGTATGCACATGATGTATGTAATTCTGAGACCACATGGTCTGAATGGATGACGTATAATGAATTTCTTG
AATGGATAACTCCTGTGTATATGGCTAACCGTCGTAAGGCGAATGAATCGTTTTAAGATGCGTGTAGATGAA
ATGCAAATGTTACGTATGGATGAGCCATTGGAAGGTGATAATATCCTCAATAAGTATGTTGAAGTTAATCA
GCGCTTAGTGAGGAAATGAAGGCATTTAAGGAGCGTACACTATGGTCAGATTTACATCGTTTTAGGTGCGG
AAGTTAGTGCGTCAGTTAAGAAAAGCTTTACCAACTATTTCTATAACTGAAAAACTACCACATTTGGACTGTT
CAATGTGGTATTGCTAAACCTGAGATGGATCATGCTTATGAGGTTATGAGTTTCGTATGCAGCTGGAATGAA
TGCAGAGATCGAAGCGCATGAACAAGTTTCGGCGTTTATCAGTGGAAATGTCAATATGCAGAGCCTCAAGCTC
CAAGAAATCCTGATGATGAAGGACCAACCATAGATGAAGAACTTATGGGCGACACTGAATTCACATCACAG
GCTCTAGAACGCTTGTGGATGAAGGTTATATAACTGGAAAACAGAAGAAGTATATAGCTACGTGGTGTAG
TAAGCGTCGTGAACATACTGCTGACTTTGATCTTGTGTGGACTGATAATTTGCGTGTGTTAAGCGCGTATG
TGCATGAACGTTTCACTTCAACTCGGCTTTCTACGGATGACGTCAAGTTATATAAAAACGATTAGCATGTTA
CATCAAAGTACGATAACCACAGAGTGTGCTAAATGTCAACATTTGGTATGCACCGTTGACTGATATCTATGT
TGATGACAAGAAAATGTTCTGGTGTGAGAAAAGAGAAAAGACACTTATTGATGTCCGAAAATTTGTCGAAAG
AAGATGTAACGTTCAATCGAAATTTGATTAATTTATCTGTTCCCTTGTGGTGAAGTATGTATGTTACATTCA
AAATATTTTAAATATCTTTTTCCATAAAGCATGGTTGTTGAGAAATCCAACCTGGCGCCTAATATATAATGG
TACCAAGAAGGGTATGCCTGAGTACTTTATGAATTTGTGTGGATGAAATATCGTTAGATTTCAAATTTGGTA
AAGTGAAGTATGGTTGCAAGCAATCATTGATAAGTATTTAACTCGTCCCGTGA AAAATGATTCGTGATTTT
CTTTTCAAGTGGTGGCCGCAAGTTGCGTATGTGTTGAGCTTGTAGGTATAATTTGGTATAACTGCGTATGA
AATGAGAAAATCCGAAACCAACTTCTGAGGAATTAGCTGATCATTATGTGAATAGGCATTGTAGCTCTGATT
TTTTGGTACCAGGACTGGCATCACCTCAAGGATTGAAATATAGTGAAGCAGTAACAGTAAAGGCACCTAGA
ATCCATAGATTGCCAGTTACTACTAAGCCTCAGGGATCAACACAACAAGTAGACGCCGCTGTGAATAAAAAT
TCTACAGAACATGGTTTTATATTGGTGTGTTTTCCCAAAAAGTGCCTGGTAGTAAGTGGCGAGATATTAATT
TTAGGTGTCTTATGCTTCATAATAGGCAATGTTTAAATGTTGAGGCATTATATTGAGTCAACTGCCGCTTT
CCTGAGGGAACCAAGTACTATTTAAGTACATTCATAATCAAGAGACTAGAATGTCTGGTGTATTTCTGG

TATTGAAATTGATTTGTTGAATTTACCTAGATTGTATTATGGTGGTCTCGCGGGAGAGGAGTCGTTTGATA
GCAATATCGTGCTTGTGACTATGCCTAATCGTATTCCTGAGTGTAAGAGCATTATTAATAATTTATAGCGTCA
CATAATGAGCATATACGTGCTCAGAATGATGGAGTGTTAGTAACCTGGCGACCATACTCAGCTATTGGCTTT
CGAGAATAATAATAAACTCCAATAAGTATTAACGCTGATGGTTTTGTATGAGGTTATACTTCAAGGAGTAT
ATACTTATCCATACCACGGCGATGGTGTGGTTCGATATTGTTATCTCGGAATTTACAACGGCCAATT
ATAGGTATCCATGTTGCTGGTACTGAGGGATTGCATGGTTTTGGAGTCGCTGAACCACTTGTACATGAAAT
GTTCCACCGGTAAAGCGATCGAGAGTGAAAGAGAGCCGTATGATCGTGTGTATGAACTTCCGTTGCGTGAAT
TAGATGAATCTGATATTGGTTTTAGATACCGATTTATATCCGATTGGTAGAGTGGATGCAAAGCTAGCTCAT
GCTCAAAGCCCTTCTACTGGGATTAATAAGACGCTTATTCATGGAACATTTGATGTAAGGACTGAACCAAA
TCCGATGTCATCACGTGATCCAAGAATAGCGCCGCATGATCCTTTGAAGTTAGGGTGTGAAAAGCATGGCA
TGCCTTGTTACCGTTTTAATAGGAAACATCTGGAATTAGCGACAAATCATTGAAAGAAAAAATTAGTTTTCT
GTAGTTAAACCAATAAATGGTTGCAAGATTAGAAGTTTGAAGATGCTGTATGTGGTGTGCCTGGATTAGA
TGGGTTTTGATTCGATATCGTGGAATACTAGTGCTGGTTTTCTTTGTCTTCATTAAGCCACCTGGAACAT
CAGGTAAGCGATGGTTGTTTGATATTGAGCTACAAGACTCGGGATGTTATCTCCTGCGTGGAATGCGTCCC
GAACTTGAGATTCAATTATCAACGACACAGTTAATGAGGAAAAAGGGAATAAAACCTCACACTATATTCAC
GGATTGTTTTGAAAGATACTTGTGTGCCTGTTGAAAAATGTAGAATACCTGGTAAGACTAGAATATTTAGTA
TAAGTCCGGTACAGTTTACCATACCGTTTTGACAGTATTACCTAGACTTTATGGCATCCTATCGAGCTGCA
CGACTTAATGCTGAGCATGGTATTGGTATTGATGTTAACAGCTTAGAGTGGACAAATTTGGCAACAAGGTT
GTCTAAGTATGGCACTCACATCGTGACAGGAGACTATAAGAATTTTGGTCCGGGTTAGATTCCGATGTTG
CAGCTTCAGCGTTTGAATTTATATCGACTGGGTATTACATTACCCGAAGAAGATAATAAAGACGAAAATG
AAGCGAGTAATGTGGACCATGGCGCAAGAGATCTTAGCGCCTAGTCATCTATATCGCGATTTAGTGTACCG
AGTACCTTGCAGGAAATCCATCAGGTTCTCCAATAACGGACATATTGAATACAATTTCAAATTTGTTTTGTTAA
TTAGGTTAGCTTGGTTAGGTATTACTGATTTGCCTTTGTCCGAGTTCTCTCAAATGTTGTTCTTGTCTGT
TATGGCGACGATCTTATCATGAATGTTAGCGATAACATGATTGATAAGTTTAAACGCCGTGACGATAGGAAA
ATTCTTTTCACAAATAAGATGGAATTTACGGATCAGGATAAATCAGGAAACTGTAAAGTGGCGGACGT
TACAGACTGCTACTTTCTTAAAACATGGGTTTTTAAAACATCCAACCTAGACCTGTGTTTCTAGCTAACCTG
GATAAGGTCTCGGTAGAAGGAACGACGAATTGGACTCATGCTCGAGGATTGGGTCGTCGTACAGCAACCAT
AGAAAATGCTAAACAAGCGTTAGAGTTAGCATTTGGGTGGGTCCTGAATATTTTAAATTACGTACAGAAATA
CCATTAATAATGGCTTTTGACAAGTTGGGTATTTATGAGGACCTTATCACATGGGATGAAATGGATGTTAGA
TGTTACGCTAGTGCGTAATATTTAATTTTAAATACTTATTAATTTAATTTTATTTTATTTAGGTTATTGGAATT
GAGGGAAGTACCACCCCAAGACCTTCGTTTTAAATCTACTAAGAGGAGTAAACCTATATATAAGAGTCT
AAAGACAGAGTGGATTAGACCATCATCTTTAGCTTATATATGGGGAAGGTTGAGTTGCCTCTAAAGACTCA
GCTCCGTAGTAGAGTAGTTTTAATTACGATTAAAGTGGTACTCTAGGTTAGGTGTTACTCGCGTATTATCA
ACTTGTGGTAATGCGTCCTAATTTTAGTATAGTTTTTAACCATAATAGTAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAA