

IDENTIFICATION

Species: *Amaranthus hypochondriacus*

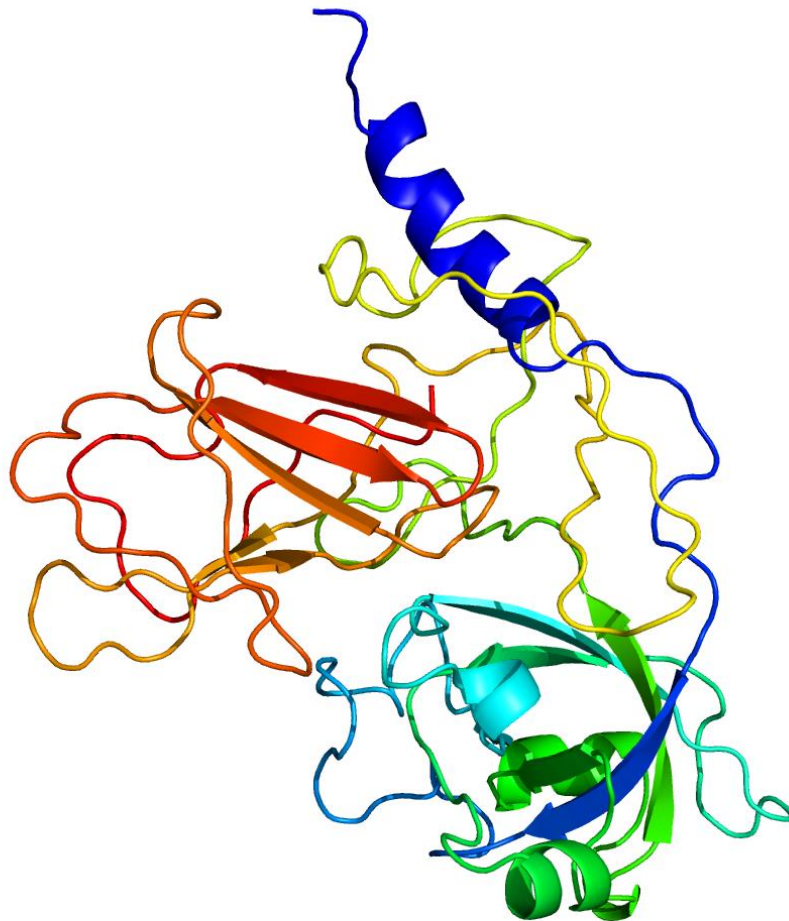
Locus: AH004370

Gene Model: AH004370-RA

Description: AhyEXPA-02

Family: Alpha Expansin

3D structure:



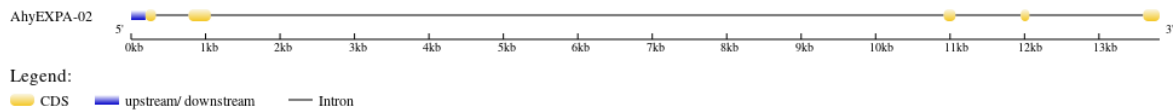
GENOME DATABASES

Phytozome: https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Ahypochondriacus_v2_1

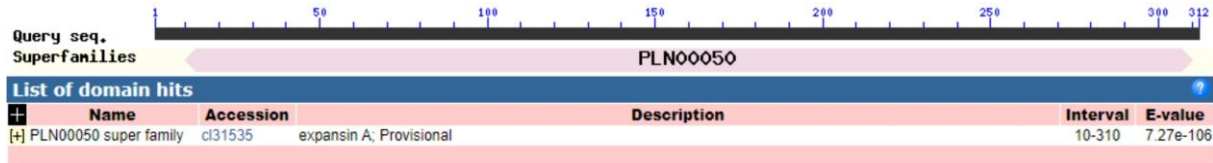
EXTERNAL RESOURCES

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/?term=amaranthus+hypochondriacus>

GENE STRUCTURE



DOMAIN ARCHITECTURE



SEQUENCES

Peptide

>AhyEXPA-02

MKMAATKILIVGILTLFSIADAYGRGGGGWKNHAHATFYGGGDASGTMGGACGYQN
LYSQYGTNTAALSTALFNGLACGSCYEIRCASDPKWCLPGTIVVTATNFCPPNSD
GGWCNAPRQHFDLSQPVFQHIAQYRAGIVPVSYRRKMGALKLFLMGIFTLFSIVEAY
GRHGGYGGGGGGWVNAHATFYGGGDASGTMGTITVTATNFCPPGGCCDPPLHFFD
LSQPIFQHIAQYRAGAGDVHAVAIKGSRTGWQAMSRNWGQNWQSNLYLNGQSLSF
KVTTS DGR TVVSYNVAPPNWSFGQTYTGAQFR*

CDS (coding sequence)

>AhyEXPA-02

ATGAAAATGGCAGCTACTAAAATCTTGATAGTGGGTATTCTCACATTGTTCTCAA
TTGCTGATGCATATGGTAGAGGAGGTGGAGGTTGGAAAAATGCTCATGCCACATT
TTATGGTGGTGGTGATGCTTCTGGCACAATGGGAGGAGCATGCGGGTATCAGAAT
TTATACAGTCAAGGGTATGGCACAATAACAGCAGCACTAAGTACAGCATTGTTCA
ACAATGGGTTAGCATGTGGATCATGCTATGAAATTCGATGTGCAAGTGACCCAAA
ATGGTGTCTACCAGGCACAATTGTGGTCACTGCTACTAATTTTTGCCACCAAATA
GTGATGGAGGGTGGTGTAAACGCTCCTCGTCAACATTTTGATCTTTCTCAGCCTGTT
TTCCAGCACATTGCTCAGTACAGAGCTGGTATTGTTCTGTTTCTTACAGAAGGAA
AATGGGAGCTTTAAAACCTTTTCTTAATGGGTATCTTCACATTGTTCTCTATTGTTG
AAGCATATGGTAGACATGGTGGTTACGGTGGAGGAGGAGGAGGATGGGTAAATG
CTCATGCCACTTTTTATGGTGGTGGTGATGCTTCTGGCACTATGGGCACAATTACA
GTGACTGCTACTAATTTCTGCCACCAGGAGGATGCTGTGATCCTCCTCTTCACCA
TTTTGATCTTTCTCAGCCTATTTTTCAGCACATTGCTCAGTACAGAGCTGGTGCAG
GAGATGTTTCATGCAGTTGCAATCAAAGGGTCAAGAACAGGATGGCAAGCCATGT
CAAGAAATTGGGGGCAAAATTGGCAAAGTAACAATTATCTTAACGGACAATCCC
TCTCTTTTAAGGTCACCACTAGTGATGGTTCGTA CTGTTGTGTCTTACAATGTTGCT
CCTCCTAATTGGTCTTTTGGACAAACCTACACTGGTGCCCAATTCCGTTGA

Nucleotide

>AhyEXPA-02

TCCTCTCATTCTCCCAATTCCATCCTCATTCTCTCTTTTCCTCTGCTTTCTTGGGA
TTCCACCCACTTTTTCTCATTCTTAAAAATGTAATGCTTCTTCTCACTTCAGTACTA
ACTATTCCTTTAAAAATTACAATTACAATAATTTTTTAAAAAAGATAATTAAGTT
ATTTTTGACTTGGGTTTTGTAGGAAAATGGCAGCTACTAAAATCTTGATAGTGGG
TATTCTCACATTGTTCTCAATTGCTGATGCATATGGTAGAGGAGGTGGAGGTTGG
AAAAATGCTCATGCCACATTTTATGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGT
AGTTACCGATTTTACCCCAATAATTCTTAATTGTTCTCAATTGTCATAGTAGTATT
ACTTATCATTAAATAATACTTTTAACCGGTCAAACCAACCAACAACCTTTTTACCAA
CACACCTTAAATGTTGATGGACCTAGTCCCTGGATATAAAAATGCCCGTAACAACCT
TAGTGCGTGATGAATAATAATAACTCATTTTGTTTTATATTGTTTATCTATTTTTAT
TAAAAAACCTAATTACTCGTATTAAATAGCAAAAAATATAAATTTTATTTAAAT
TTAAATCAATTTAATATCAACCATGTATATAAAAGAGATAATTTTTAGACCCTAA
AAAATTTGGAGTTCTGAAAGATAGCCCGCTTTACGTTTGCTGATCGACGGTGATG
ATTTTACGTACTTTTGTGATGTTTTAAATTGTTATACAATGTTTAGGAGGAGCAT
GCGGGTATCAGAATTTATACAGTCAAGGGTATGGCACAATAACAGCAGCACTAA
GTACAGCATTGTTCAACAATGGGTTAGCATGTGGATCATGCTATGAAATTCGATG
TGCAAGTGACCCAAAATGGTGTCTACCAGGCACAATTGTGGTCACTGCTACTAAT
TTTTGCCACCAAATAGTGATGGAGGGTGGTGTAAACGCTCCTCGTCAACATTTTG
ATCTTTCTCAGCCTGTTTTCCAGCACATTGCTCAGTACAGAGCTGGTATTGTTCCCT
GTTTCTTACAGAAGGTAATAAATTTTTTAACTTTTATGCCTCGTTTGGTTAATGAT
ATAAAATGTATAGTTGAAATGAATTTTAAATATAAGTTTTTTTTTTTTTTTTTTTAC
ATCTGTATACTTTAATATATAGGTTAAAACAAATATCTTTATAGAGGCTATTTTCT
TATTGCCTAGTGCGTAAAATGATAACAATGATAATCAATTACATAATGCATGTAA
GTTGTTTGTAGATTGTATCATTATAAGGTCTTTATATTTGAAGAAATCTTTACAA
AGTGGACTGATTTATTTTACACTTTTTTTTATCACTTTTTAAAATGGTTTGTCTTTG
ATTTATTTTGGAAATAGTTAATTTGCATTAAAAAAGATAGAAAATTGTCAAGATA
GTAAAGTATAGTATTGGATGTTATAAAGCCTTTGAAAAGTTATGTTGAGATTTTCT
CTTTTGGCTTGTATGAACATAAGAAAATATAAACATTAAAAAAGGAAGACAAAA
GGGTAATGGTCCAACATCTTTTTTGGTGTAAATGTAAATGTAAATGTAAATGGTCC
AACATTACTAACTACAACCAATTTAATTTTTGTACTTTTACAATTTCTAAAAGC
AAAAAGAGGAAATTTCCCTATACCATTACTTTTTGGCTTTCAATTTGATATTCTCTTA
AGAAATGTTCTATTTAAAAAAGAAAATTAGTATAAGTTATATTAATTTTACAGCTA
GTTTTGTATGAGACTATTTTACTATAAGACGAATTCTTATAATTAGTAAATTTCTT
TAATCGATCACTTTAAGATTGTAAATTTTCACTTTAAGGTTATAGATAATCATT
AAGATTATAAGTGATCACTTTAAGTTTAAAGATTACAAGTGATCACTTTAAGAGA
ATAAATATTAATATACATTGGACCAACCTAATAAATATGGACTTACCATACAAT
CGTATCATTGAAAATCTATGTTTTGATATTTGGTTATTTGTGGTTGTAGGGTACC
CTGCAGGAGAAGGGGAGGAATAAGGTTCAATAAAACGGACATTCCTACTTCAA
CTTGGTTTTAATCACCAACGTTGCAGGTGCAGGAGATGTCCATGCAGCTGCAATC
AAAGGGTCAAGAAGTGGATGGCAATCTATGTCCAGAAATTGGGGGCAAATTTGG
CAAAGTAATAGTTACCTAACGGACAGTCCCTCTCTTTTAAAGTCACCACAAGTG
ATGGTTCGACTGTTACGTCTACAATGTTGCTCCCGCTCACTGGTCTTTCGGGCAG
ACCTATTCAGGTGCCCAATTTCACTAAAAAATGCCCTTTATTCGGTTCTGAGAAT
CATAATTATAATTATAAATACTGGGTTTTGGAAGTATAATAAATAATTAATAAAT

AATTAATTAGTATTTAGTAGTAGAGTATATAGTAGGACTTTTTAACTTGCGTCATT
ATTTAATTGGCCAAGATTATTGAAAAATCTTTAATGGGGTTAAAATGGGAAATGG
GTATTATTTTATAAGGCTTATTTCCAAAACCTACCCCTGTTTTTAAGGGTAACTTT
GAAAGTTTTAGCGTATGGAATAGTCTCAATTTGCTACATTTGTTAACTTTATGTAA
CAAATGTTTTTGAGTTTATTTTAAGGTAATTAGAGAATTGTATTATAGGCCCGAGG
TGAATCTTACCACCCGCCATTAGTAGTATTGTTATATTTTGCCCTATTAGTTTATAT
GGTTTGGTATTGTTATTATAACTTTTTAAATTTAAAACCTTATGTATGAGTAGTCACT
ATTAAGAGTTCTTAGTACTATGCAATTATTGAACTCTCAAATGTAAAATTTTCCAT
ATTCTTAAGCATTAAATGAGAATTTCTATTATGAACTTGTCATGTTTCCTTGCTTCAT
TGTTCAATTTGTTCCCAAGTCCCAACCCCATGAAATGAGGCTTATCTTAAGGGATT
ACTTGTTATCAACGCGTGATCTTTTTATACTTCTTTCGTTTCATAATACCAACTACA
TATCAACAGTAACAATTATATTAATTTCAATTTTATTTTCAGTAATTTTCGACTCATG
GATAAGAAATAATATAGTCATACCTCTCATATGTGATATTGTTTTATTTCGTCTTAA
AATCTAGGTTTTTTGATATGCACTATTTATAATTTTTTTCATTTAGGAAAAATAAAAA
TAGGAAAAATAAAAAATTTAATATCAAAATATGTATTAAATTACATAAAAAAAG
AGATGTAGCAAGTTTCCTTACTTTTTTTTTATTTTATTTTAAATGTTAAATTTATGTT
GCCTTACTTTTTTATTTGGAAATATTAACCTTAGGAGTACTATTTTTAAACTCATC
CAAATATTCTAATTTTTTTTCAAATATCATCCTGATTCATCCATAACAATACAATTAT
ACAAATATGCAATAGCTATCTTTATTTATTAATAAATTCTCACTTGTTTAAAAAAA
CTACAATTATAACTAATGCAAAAATTTAAGAAACCGTACTAAAAACTAAAAAGCC
AATTGATATAAGTATTATTAGACATAAATATTTTCATCCACTTATGTGACATTCCTA
GAGCCGGAGCCTCTTTTTGGACGTGCTCTCATTTATGGATATGAGTTGCCGCCGTC
CTCCCTCTCTAGACCCTGTTTCATAGTTTTCTATGAGCGGGATATACTGGGTAGGA
TGGTGATGATGATTATGTGAACATTTTATCCTTTAAAAATTCTAAAATAAAAAAAA
TCAGTTTGTCTAATCTATATTACAAGTCACAAAAAACAGAATAAGGGAGATAAAA
TAAGTGGCGTTAATTATCTCATTTAACCAAGTTAATTTGAAATGATTCTCTTAATA
TTTTTTTCGACAGTGATTTGTTATCTATACGAATTAATATACAAACAAGAAAAAA
AAATATTTAATAAAGATATTTTCTTAAATAAAAATTTGTTAAATGAGGTCATCAAT
ACTTCATTACCTATGCCTTTTGCAAATCACGGTGATTGATTATGTTTTTTTCATACA
TATATTAACAATCCATATAATTCCATTTGTAATTGGTTGTTTCGTTAGTCAAATCAA
CTACCTTAGCTTAAAAAGCTAGATTCTCGCTCCAACAATCACGGTAATGCCGAGA
ATAATCTAAATAGATATTATATCTGCTCCCTATATTTTAATTTGTTGCCTTGCTTAA
AACTGTGTAAATTTTTAAATTA AAAAGTATAACTAGTACATATTTTGAGAAGCTCTT
GTGTGAACCTGGTTCACATTA AAAATAGTGTGGACTAAGTTTTAACACTCCGATTCT
ATTCCCTACCCTCTTCATTCTCTTCACTCTTCATTATATATTTCAAAGAAAATCGTAA
AAGAGCTTTCTGTAAAAAAAATATTTTATTTTTATTTTTTTAATTTTAATTTTAATT
TTTATTTTTTTTAATTAGTTCAATTTATAAAAATTTGTAATTTTAAAATTTTGATTTT
AGAATTTTTTGATTTTAAATTATTTAATATTTAATTTTAAATTTTAAATTTTAAA
AAATATTTTAAAATTTTTTAAAGAGTGGAGTGGAGTGTAGTTTAAAGAGTATAAGAG
TAAAGTAGAGTGGAGTGGAAATGAAATGTAAGAGTATTAAGTGGAGTGGAGGAT
AGTGTAATGTTGGTCCACGATATATAACTCCCTCCGTTCCTTTTTTATGTTCCCT
ATTTGGGTTTTTACCAAGATTAAGAAAAATGAAATCTTTGGTGGTAGTGGGTAT
TATTTTAAATTATATAGTAGTAGGAAGTAATGATTGTATTGGAAGTATAAGAGAAA
AAATAATTAAATAATAGTGTAATTTAATGATTGTATTGGAAGTATGAGAGAGAAA
ATAATTAAATAGTAGTGTGAAGTAAGGAAAGTGGGGATTTAAGGGGTAAAAGTG
GGATGAAAACCTTCCATAAATGGAAAGTATTCTAAAGTGGAAAAACTTATGGAA
CTACCCCGTTTTAGTAAGGTGGAAAAACAAAAAGGAACGGAGGGAGTATTAGTA

TAGACTAAGTCCATACTATACTTTTTTCATATATTAGTATATACAACATATTTTAGG
GCCTTGACAATTAGCTTAATTAGAGTATGTAATATACTGGAGTCTTAACCATTA
GCTTAAGTTTTTAGTTGATTTGGTTACTTGACATGGTATCAGGGCCAACATAATAA
GAGGTCAATCTCAAACATCCCTCATTAAAGTAGAATATTTAGCGTCAACCACTT
GGTTTGAGGATGATTTGTGTTGCATTCCATACTTCGAGCTCAAAGGGTTGTCATGT
GAGGAAGTATCAAGTATGTTAAAGTATATAACATATTATAGAACCTTAACCATTA
ATTTAACCTCAAACATTTGCTAACTTTTAACCATTATATCTCTAGGAATAATTTTA
TATAATGTTGTTAGTTAACATTATTGACTACCCATAGATTCCCACCTACACACATG
TGCTTTTTTTTTTTTTGAAATGACACACACGTGCTTGGGTCATCCTCCAATTTCTAA
TTAGTTTCGAGCTAACATGATTAATATTCATAACCCGAATTATGAGTCGTAAAGC
CCATCTTAATCATTTCCAAACATATTTAATTTGCTAATGGAGTATTTCTATTCTTTA
TTGCTAAGCTGATCTTAATCATGATTATCTAATAACTACTGTCAAATCAGAAATA
GTGAACTTACCGGCAGGTTGCATGCAATTTTTTCACCAATTGCGTAATAGTGGAA
GTGTTATTGTGTTTCATAACATGTGCATTTTGCCCCCTTGAAAATGATGTCACTAT
AGAAATTTTTTTCAATTGCTTTATCAATTTTAATAATCAATTAAGTGAAATTTTA
TCTTGAATTTTAGCTTATTTTCCTTATCAAAATTACATATTATCCTATTTATTGTTA
TATTTGGTCGTTATATATATTTTACTTGTATTTTTATCATAAAAAGTTTAATTCTCAC
TATTTATAAAAATAAATTGATCATTTTTGTCTCCTTAATTACCTGTACATTTAGGG
ATCGAGATTCTTGAGCTTTACCTCAATATCAAATGGGCTTTTTAAAAAGTTAGCC
AACATACGTCCAACCTCTCAAGAACTTGAAGCCTATACAGTTTGAAACTAATCT
AAATAAGCATGGGTAATAAATATTTCTTACATAAATTAATTGATAGTTGATACTC
CCTATGTCCCTCTGAATTAGTACCGTTTGACTCAAAAAGCTCTCACATTTTTTGGT
CAAATGGTGCTTTCTCAGAGGGACAGAGGAAGTACTCTCTAGTCAAAAATAAATAG
CCCCAACATAAATTCGGTAAACATCAAGAAAATTGAATAAAAATAGTAAAGTT
ATTATATATTTTATGAGAAAATATGAAAATGGGTGGATAAGATGAAAAAGTTA
GTTAAATATGTACTAAATATTTTCGTAGTTTTTTTTTTTTGTTTGTCCACCTTAAAATT
TTCCATTTTAAGAGAGAGAAATTTAAATTTAATTTTTGAAGTATATATTGAAGAC
AATATATATTCATGTGGGATGTTGTCAGATTCGTCTTGATGCAAAGAATTTTAATA
TATAACTTTTACAATTTTCTATGATGCGTATTAAGAGATATCGAGACTTAGATTTT
GCTTTGAAATGCGTGCAAAAAGTAAAGTAGACAAAAGAAAAAACGAGAGAGTA
AGAATTAAGAAAAAAAATCTGGGTCATGACTAAAAATAAAGCACTAAATTCTT
TGTTAAGACCGTCGTTCTACTCGAGCGTCTTGTATGAGAGCGTTTCACAATGAGA
TAACCCCATATAATTAGTATACTCTATTAGCTAAATGACATTTTTTTTATATTCATC
ATTTTTTTTTGTTTTACTCTTAATCTATAAGTTAATAGTATGTGAGATTTGTTTGATT
CGTCTCAATACATGATTTTATAAATTTTTATTTTTAATTAATAATTTGAATATTA
AGGGTTAAATGTTATTCGACAAGTGTGAAAACCTATAGATTTAGGCTGAATGAGGA
GTATATTTCTCCATTCATTTAAATTTTTATGTTATACTTCTCGTCCATATATTGCTA
CATGTACTTTTTTAGCAATCAATGCACAATTTTGTTCAATTAATTTAACTACACT
TATCTAAAATTATAAATATTTAATATTATGAAAGTATGCGATTAGACGATTCAAA
CAAGATCCCCTTGACTATATTTTTACTTACACATTAGTCGCAATATGTAAAATAA
GCTTGAACGATGAATAGAGCATAAAAATCGAAATGTAGCGGGTATTTTGGAACGG
AGGAAGTACAAAACAACTGAAAATAAAAATAAATCAAATCAACTAGATGATT
GAAAATTTGAGGTATTGATCACATGGGGGAGGAAGTACTCATCTACAATTGCATA
TCAAATCTGTTGAACGATTGGTTGGAAACATTAGAGTAGTCAAATCAGTTTGCA
ATTTAACTTATAGGGCATGCTTGTATTTGGGTGTAAATATTTAATGGGGAAATAA
AGTCAAATAATGAAATAAAAAGTAAATAGAGATTCATTTAAGTAGTTGAGATAG
TTGTGAAGAAGGTAAAATGAGCATGAAATAAAAATAATGAAAGAAAAAAAAGA

TGATTTCCCCTATTATGGAGGTAATACATTCCCCACCCTCGCCTAGGATAAATAT
TTACCCCAAAAATTGAGAGGTCCCTTCATTTTTTCATTACTTTGCAACCATTTTTCT
ACCTCTACAACAATTAATTTTCATTAATTTATCATTTATCAACTTCATTTTTCTTACT
TTGACTTTTTTTACTCCCTTAAATATTTACACACAATACAAGCATGCCCTATAGGA
GTATCATATTACACCGAATGGCGAATTGAGGTTAACTATATTTAACCATTAGTTA
GTTTAGTGTATGAGGTGATAATTGATGATTAATTGAAAAATAAAAAATAATTTT
TATTTTGAAAAATTTAATAGGTATTTGGTGAAGTTATATTTTCTCAATTACAGAT
GTTCAATTTGAGTTATTGGGTCGATTTTGAGTCATGTTTTTGAAATCGATTTCAAAT
TATGATAGAATTTAAAAAATGGGTTTGGGCAACCCAAACAAGGAGAAGAAGAAA
TAGTCCACTCATAAACCCAAAAAGGTTTATTACTAAAACCAATTGATGATAATAG
GAGTTACTTCTTGAGTTTATAAAGTGATGCATACTCTTCTCTTTCTCCGATTATGA
GTCGGGTTTTTTAGATCGATTTTCGAGTCATGTGTTTCGGATCAAATTGAATCAAGT
ATTTTCGGATCAATTTCGAATCAAATATTTTCGGATCAAATAAACATTAAGTCGTCA
AGTCTATTTTAAACCTGCTGCATTAGATGAGTAATTTACTCAAATAAACATCACC
AGGGAAGATTTGCATTAATAGCTATTACTATACTGGTCATGGTCTTTATAAGCGG
CTCCATCAAATAAATATTCTAACGCAGGCAAATAAACGGCAGAAAAATTAATA
GATGGGTAATGTGTATGTAGTGAATGTGAACTGCTTCTTATACATGGGAACACAA
CAACAAAATGTTTCATAGATAATAGTCAACTATCAGTCTATCATCACTCTAGTACT
GCTCCATGTTATTCTCAGAAGACGCATTTATTAATGGGAAATTATAGATACTACTC
TTGAATTTGACACTTTATCGATGGTAGTTCTATGTTTTTTTCATTATCAATGGTAGC
TCTGTATTATTGAGCGTCTTGTCATCTGTAACCATTTGTTAACTTTTTCTGTCCAAAA
TCGTCCAAAAATGTTAAATTTATTGTTTTTCTTTTATTTTTTAAATTGAAAAATTA
AAGGTTTTGGACGATATTAGATAGAATAAGTTAAAAGAGGTTATGATTCTAAGAC
GCTCAATAATATGAGGGTACTATTGATAATAAAAAAATTTAGGGGTACATTCAT
AAAGTGTTAAAACCTCAGAGGTACCATTAATAATTTCCCTTATTATTAATGGACA
TAAGAAAAAGCCTACTTTTTTCGTTTCCTTTTGTTGTCCGGTCTGAGGATGGATA
TAGAAGATGTCAAATCATACTAAGATGTGGCCTAAGAGTCTCTCGGCCCGAGAAC
GACCAACAGAGCAAAAACAATACCAAAGAGTACACGACAATACGAGATAAACAAT
CATAAAAACAAAATCAATAAACAAGACGGAGGTGACATAGGTGTAGACTCATAA
GGGATAATACCCAAAGACCCCAACAACATAGCTTAAGTGCCAAAACAAGCAAC
ATGAAAGCTAGACAGAGTCAATGAATCAACATGCATGAAGCCCAAACCGGCAAC
GACTTGTCATAGGGCTTGTACCACCAAATGAAATTTTAGGTCCTTTTCTTCAATT
GCTCTTTTGGCTTGTCCAAGCCTCTTCTCATACATAGCCTAGCATAACTTAGAGCC
TTATCCCATTAGGGGTGAAAGTTTGGTTTTTGGTTTGAATCGATACAAATCCAA
ATCAAACCGAATAAAATTAGGTTTTGATATTTTCAGTCCAAATCCAAATCATAAT
ATTTATAATTCAAATTGAACCGAACCGAATTTAAAAATACCAATTCAAATTGAAC
CGAATAGACCGAATTGCACCGATTTGTATCTTTTGCCTGAAAGTCAAATTTGCA
TGTATCGTTTCAAACCTTATTCTTTCTAAAGCTCCTAAATAAATATTAATAATTTTA
GGGTTTTTAATTTGAAGAAGTAAAAAACATTTAACAAAAATCTAAAAATAACGGC
AAAAATTCAAACAAATCAAATAGAAGATAACATGCCTTTAACATTTTCGGTTTTGTT
CAGTTTTTTGGTTTTGTTGGACCCTAAACCGAGTCCAAACCGAACACCAAATTAT
AATTAATTCAGTCCAAACCAAACCAAATTTAAAAATATAGTCGAACCAAATTAT
TTATTCGATTTGGTTTGGTTCGGTGTTCGATTTTTTCACCAAATTACTTACACAACC
CTATATCCCATATGGATGATCACCGCGAGACTTAACCCACATAAACTTTATGAC
CTTTGCATATTATTACTTCATTTTGAGTGTGTTTAGTGAATTACTTTTTTTATTGGA
TTATCGTTGATTGACTTTTTTAATTGTTTGGTCAAACACTCAAATAATGTTTGGT
AAATAACTTTTTAAGTCAGCCAAGAAGTTCCTTAAGTCAAACCAAATGCTATT

TGACCTATTTTTTCATTAACCTATTTACTTTTTGAAATGCATTTTTTAATTAATAGCC
AACAACTAACCGCTAATTTTTACCAAAGCTCTTTATAAACACCAGGCTTAAACAA
CTTACTTATCAGCTAGAAAATCCATCAATACTTTTAGTTAGTCAAATAGCCAAC
AACGGATCTGGTGGGTAGGTCCGGCCAACCCTTGGCAATGCATTACCCATCTAGT
TTGAGGAAGTGAGGGTAGAAAATAAATGTATTGCACATTTGCACCTAACTAACTTA
GTGAACTACCTAACGACTTAATTAACTACAAATGTTCCCTTTCTTGGACCCAACA
AAGCATCTTTGTGTCAGTGAGTCTGTTTGTAACTAAGCCTAGCAAATAGCCAAAT
AGCAATACAGTCCCTACATCCTCAAACACTATTTATTCTCCCCTCTTCCATTCCCT
TTATTTCTCTTAATTCATCTCAACTACTCTTATTCTTTCTCTTTCTAAGAAACCTCT
AATTTCTTCTTTCTCAACATGTAATTAACCTCTCACACTCATCCTTTAATGCCGT
AAAATTATGTAACCCTTTTCCCATTTTCAATGTTTTATACAAATGTATAATAAAT
GTTTTGGCTTGAATTTTGCAGGAAAATGGGAGCTTTAAAACCTTTTCTTAATGGGT
ATCTTCACATTGTTCTCTATTGTTGAAGCATATGGTAGACATGGTGGTTACGGTGG
AGGAGGAGGAGGATGGGTTAATGCTCATGCCACTTTTTATGGTGGTGGTGGTGGT
TCTGGCACTATGGGTATGCATTCATCTTATATCCCCCATATATTGTTTTACCTATGT
CCTAATAAATTTGCTACACAGACAACCTTTAAAAGTTTCATTTAACTTTATTATG
TAACAAATTTTCAAAGAACCGAGGAATAAATTAGCAATTTACGTTAACAACAAA
GTGCAATGTCATACCAAAAATTTTAAATGGGTGCCAAATAAAAATTGTCCATCTT
ACTTTTGTTACTCATAATAATTTTTTTAATTATTTTTGTAATAAATATTATAATCA
ACTTGACCGTGGGATACTAATAGTATTAAGTATTTATTACTCCATAATGTAGTAT
AAAACCTATATATATTTGATTTTAATCCATTAAAAATGTACAATATATTATAATTT
AATGTGCATTATGATATATAAGTTAGTACTTCATTTTTTACTTTATACAGTTAAAC
TCTTGAAATATATATGAAATTAATAACGTGACAACCTGAATTGGTTTTGATTAAATT
AACTTTTCGGTTATATAGGGGAAACCAACATATAGTTCCTAAATTTTTTCGGTATT
TCTTGATGAGACAGTCTCATGGTGAGACGACTTTGAAACAAGAAGCACATAATA
TAAGCTAAAAGTTTTCTATTTTTATAGACAATCTATCCAAGTATAGCCTCACGGC
GAGACAGTTTTACACAAGAATTTGTGAAATTCTTTTTTCCACATTTAAAATTTGT
GATGATATAATATATAGGAGGAGCATGTGGATATGGAAATTTATACAGTCAAGG
ATATGGTACAAACACAGCAGCATTAAAGCACAGCATTGTTCAACAATGGATTGGCC
TGTGGATCATGCTATCAAATAAGGTGCACAAATGACCCAAAATGGTGTCTTCCAG
GCACAATTACAGTGACTGCTACTAATTTCTGCCACCAGGAGGATGCTGTGATCC
TCCTCTTCACCATTTTGATCTTTCTCAGCCTATTTTTCAGCACATTGCTCAGTACAG
AGCTGGTATCATTCCCTGTTCTATACAGAAGGTATAATCATTATAAGCTTTTTTGT
ATTATCATTAAAGTTCTTATTAGAGTATGTAAGGTGCCTTAAAACCCCTCAATCGTC
AACTTAACTTATGATCGAATTGATTCTTGAATATGGTATCAGAGCACTTAGTTG
AGGCCTCAGAATACTTTATGTACTCTAATAATTTTACCGGTCGAAATTCTAGGTCT
GGTCATATTATAGTCTATACTAAAGATGTTCAATGGGTCCGGTCCGGATCCGGGGCG
AGTCAAACCCGTTTAAATACGACCCACTTTTTAAAAGTTTATAAAAATAATTTTTTA
TTATACGGCCCATTAGATCAATTCAACTATAAATATAAATAAATAAATAAATAA
ATATAAAAAAATTTATTTTTTACAACCAATTCCTATAATTATCTGACCCAGCCTGA
CTCGACCTTTACACAAAGGCCCGTTAATGACCCGACTCGCTAATGATCCGTTAA
AATGAAATCCGACCTTAACCCATTGGGTAGACCCGCTCCATTGAACACCTCTAG
TCTATACAAATATCCAAGTCATTTGAAAAAATCTTATTAATATTAACCTATACAA
TATAGAACTATAATACAAAAAATAACAGACATGTCAGCATGTAGAAATAGATAT
TTAGTCTACCTTATTAATGTTTTGAACTCGTCCTACTTTTAACTTATTTAGCTATC
TATTAAGTTTATTAGACAAATTTGAACTATGTCATATCATCATGACTAGTAATCCA
TGAACCTAAAGTTTCACTTTTTTTGATTGCATTTTTTTGGTATATTTCTTGATGATGA

AGGAAGTGTGTTTAAGAAAGTTTATTTTCATTAATTACTAAGGTCTTTGAAAGTTGT
ATTTTTAGATTTACTATTGGCTTGAATGAACGTACATAAATAAACGTGAACGAAA
GAGTAAGGCTTTATTGGTGGTCCTATATTTAAAACCAGCCACAAGAAAGTTGAAA
CTATATGATACTTTTTCAATTTTACATTTCTACTAATTATAGATATATATATTTTC
CGGTTAATTAACTTTTAAGCAGTGTATTCTGCCATCTAAATAAGTATTTGTTGGAT
TATATTATTATAAGATCCCAAATCACCATTGATTTTTATAAGTAGTAAATAATGA
TTGTGGTGATTTTTATAATCAATCAACAATGATAATGTTAAAAATCCATTTATGTG
CCACTGAATTAATGTTTATAACTCTTATTGTATGAGACAGTCTCATCGTGAAATAT
AGTCATATAATTAGTTTTATTTCTCTAATTAATTACTTTATAATTGCAAGTAATTAC
TTCAAACACTAAATATAAATGGGTCAGGTCAGTCCAAGAAAAATGATCTGACTT
TGAAACCGTCTCATTTAAAAATTTAAGTAATATTTTTTTATTTTTGTGTTATAGGG
TTCCTTGCAGGAGAAAAGGAGGAATAAGGTTCAACAATCAATGGACATTCCTATTT
CAACTTGGTTTTAATCACCAACGTGGCAGGTGCAGGAGATGTTTCATGCAGTTGCA
ATCAAAGGGTCAAGAACAGGATGGCAAGCCATGTCAAGAAATTGGGGGCAAAT
TGGCAAAGTAACAATTATCTTAACGGACAATCCCTCTCTTTTAAGGTCACCACTA
GTGATGGTCGTA CTGTTGTGTCTTACAATGTTGCTCCTCCTAATTGGTCTTTTGGA
CAAACCTACACTGGTGCCCAATTCCGTTGA