

IDENTIFICATION

Species: *Chenopodium quinoa*

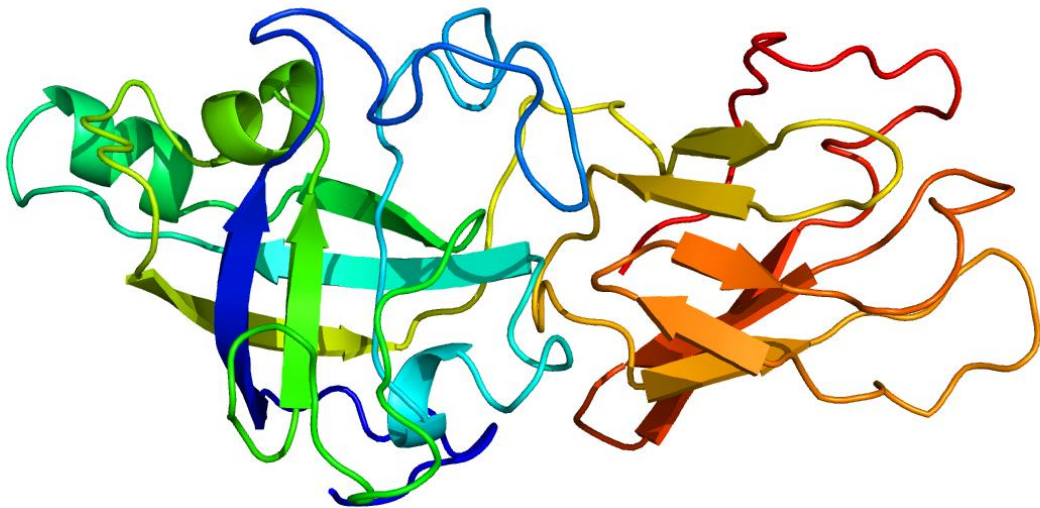
Locus: AUR62029377

Gene Model: AUR62029377

Description: CqEXPA-37

Family: Alpha Expansin

3D structure:



GENOME DATABASES

Phytozome: https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Cquinoa_v1_0

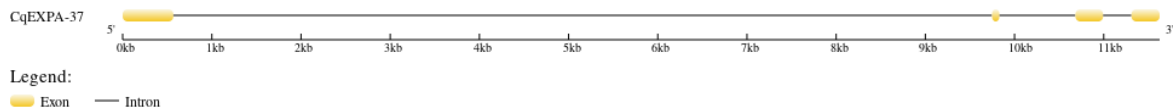
KEGG: <https://www.genome.jp/entry/T05764>

EXTERNAL RESOURCES

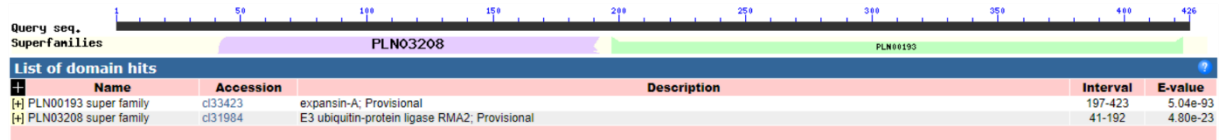
<https://www.cbrc.kaust.edu.sa/chenopodiumdb/>

<http://quinoa.kazusa.or.jp/index.html>

GENE STRUCTURE



DOMAIN ARCHITECTURE



SEQUENCES

Peptide

>CqEXPA-37

MDLIHNFQEYAAERQSSRDAMVNKTCNSDVALAPPAESESSQGSFDCNICFDLAHDP
VVTLCGHLWCWACIFKWLHVQSSSSQPTQKTCVPCKANISQTSLIPLYCHGPSRSED
EVRKRSQHDVIPRPAANSPSSQHLPSNPFESQHPEFRYASISSSNYVSPTMAGILNPTIG
LLGELVYTRMLGSTGVNRRRHRANRWFNGHATFYGADQSPATLGGACGYDNTIHAG
FGVHTTALSGLFRSGQACGACYQVKCDYKADPKWCLRGRGVTVTATNFCPPNNQ
GGWCDPPRQHFDMAMPSFLRIARPGNEGIPIVFRRVSCHRRGGVRFMTMRGQGNFNM
VMISNVGSGDVKASWVRSSKAKKWVPMSRNWGAHWQSSKDLRNQLLSFKLTLV
DGKSMTFYNVPSFWNYGQTFSAKNQFMH*

CDS (coding sequence)

>CqEXPA-37

ATGGACTTGATTCATAATTTCCAAGAATATGCTGCTGAGCGCCAATCGAGCAGAG
ATGCAATGGTAAATAAAACGTGTAATTCTGATGTAGCACTAGCACCACCCGCAGA
ATCTGAAAGTAGTCAAGGCTCTTTTGACTGCAATATATGCTTTGACTTGGCTCATG
ATCCTGTTGTACACTCTGTGGTCACCTCTACTGCTGGGCATGTATTTTCAAGTGG
CTCCATGTCCAAGCTCCTCTTCACAGCCAACCAACAGAAGACTTGCCCTGTCT
GTAAGGCAAACATCTCACAACTTCATTGATTCCCCTTTATTGCCATGGCCCCTCC
CGCAGTGAAGATGAGGTTAGGAAGTCTCAACATGATGTTATACTCCTAGACCTG
CAGCAAATTCTCCTTCAAGTCAACATCTTCCATCAAACCCATTCGAATCACAACA
CCCAGAGTTCCGATATGCCTCAATATCATCGTCGAATTATGTGAGTCCTACAATG
GCTGGGATTCTTAATCCCACAATTGGATTACTTGGAGAGTTGGTTTACACAAGGA
TGCTTGGAAGCACAGGTGTCAATGGCCGTCGTCATGCTAATCGTTGGTTTAAATGG
TCATGCTACTTTTTATGGAGCTGATCAAAGTCTGCCACTCTTGGGGGAGCTTGTG
GGTACGACAACACTATTCACGCCGATTTGGAGTCCACACGACGGCATTGAGCGG
TGTGTTGTTTAGGAGTGGGCAGGCATGTGGAGCGTGCTACCAAGTTAAGTGTGAC
TATAAGGCCGATCCCAAATGGTGCCTCCGAGGGCGAGGGGTACCGTGACTGCC
ACCAACTTTTGCCCTCCTAACAAACCAAGGAGGATGGTGTGACCCTCCTCGCCAAC
ACTTTGACATGGCCATGCCTTCTTTCCTTCGTATTGCTCGACCGGGCAATGAGGGC
ATTATCCCATCGTTTTTCAGAAGGGTATCATGCCATAGGCGAGGCGGTGTCCGAT
TCACAATGAGAGGGCAAGGAACTTCAACATGGTGTGATCTCCAACGTTGGTG
GTAGCGGAGACGTGAAGGCGAGTTGGGTGAGAAGTTCCAAGGCTAAAAAATGGG

TGCCTATGTCCAGGAACTGGGGTGCACATTGGCAAAGCAGCAAAGACCTCAGGA
ACCAATTGCTCTCTTTCAAACCTAACTTTGGTGGATGGCAAATCTATGACTTTTTAC
AATGTTGTGCCTTCATTTTGGAACTATGGCCAACTTTTAGCGCAAAAAATCAATT
CATGCATTAG

Nucleotide

>CqEXPA-37

ATGGACTTGATTTCATAATTTCCAAGAATATGCTGCTGAGCGCCAATCGAGCAGAG
ATGCAATGGTAAATAAAACGTGTAATTCTGATGTAGCACTAGCACCACCCGCAGA
ATCTGAAAGTAGTCAAGGCTCTTTTACTGCAATATATGCTTTGACTTGGCTCATG
ATCCTGTTGTACACTCTGTGGTCACCTCTACTGCTGGGCATGTATTTTCAAGTGG
CTCCATGTCCAAAGCTCCTCTTCACAGCCAACTCAACAGAAGACTTGCCCTGTCT
GTAAGGCAAACATCTCACAAACTTCATTGATTCCCCTTTATTGCCATGGCCCCTCC
CGCAGTGAAGATGAGGTTAGGAAGTCTCAACATGATGTTATACCTCCTAGACCTG
CAGCAAATTTCTCCTTCAAGTCAACATCTTCCATCAAACCCATTCGAATCACAACA
CCCAGAGTTCCGATATGCCTCAATATCATCGTCGAATTATGTGAGTCCTACAATG
GCTGGGATTCTTAATCCCACAATTGGATTACTTGGAGAGTTGGTTTACACAAGGA
TGCTTGGAAGCACAGGTACCAACTTATTCACCTCCCCTCGTTCAAATTTCTATGCT
ATTGTTGGGCATAACAATCCTCGGATGCGGAGGCAAGAAGTGCAGCTAGACAAG
TCCCTTGACAGAGTTTCAAAGTTTCTTTTGTGCTGTGTAGTCTTATGCCTGCTTCTG
TTCTGAAAATGTGAGTTTTTTGTATAGCTGTAAAGATTGTATAATACTACCACTC
CTCGTTATGGAGTTGTTGAATCTCTTAGAAAGGAAGTGTAAAGATGAGCTTGGATC
AGGAGTTCGTAATGCTCCCAATCATTCCAATGTACTGCAGGGTGTCTCTGGTTCTG
GAAGCGAACTTTGCAAAAATTTTCATTTGAATATTGGTTGTGAATAATACTGTCC
ATTGAATAAATTACTGCTATCTGTAATCCCTCTCATGGTTTTGTGCTCTTTTGAGG
TCAATAGTTCTGCTTCATTTGAGGGAATTGTGCCTGCACTCACTTTTTAGTAAAC
TACTCTGCATTCCCTCTGTCTGGAAGTAATCATTATAAAAAGGGTTCACAATGATC
TCAATAAATACTCGTCAAAATAGATTTTAGCCTCCAATTTTCTCTTAACCTCTCAA
TTTAAGAAGATTTTATGCAGTAGCGGTTTTGGGTTGGGTTGAAAAGAGTTCAATT
GGTTGGTGGGTTAGTTTAATTAGTTTTTGCATGATTTCAAATTGGGTGGACATATT
TGGTTTCAGTTGATATATCAGTTAGTAAACGGGGTTAGCTTGTATATTGAGCTT
GGACTTATGGCGGGGTTGGGGTGTGGGTTTAAATGGGCTGGTTTAAAATGAGTT
CATTAGTTGGTGGGTTGGTTATGAAAACCTAGCGGTTTATAATCAGGTTGGGTCA
TATTTGTATCCGGTTGACTCAGGTCATGCAATTAGGTTTAGACAGATTAATAATGG
GTTCAAGTTCATCAGATCATATTAGTTTGGGTATATTTAGAACACTGTTACTTCGT
AGTTCATTATCGGTTTTACTATGCTATATCTATATCAATCTATAGAATACTCCCTC
CATTCTGGAATACTAGCAGCAGTTTAACTTTAAATGAGCTAGGTTAATACAAGTT
CATTAGGTCGGTGAGTTGGTTATGAAAACCTAGTGGTTTATACTAAGATTGGGTTA
GATTTGAATCTGGTTGACTTGGGTCACGTTATCAGGTTTAGAAGGATTATAATGG
GTTCAAGTTCATCGGGTCATATTAGTTTGGGTATATTTGGAACATTGTTAAGTCAT
TGTCGATTTTGTACTCCCTTCGTTCTTAAATACTAGCAACAGTTTGATTGTAAAAC
TACTCATATATGCGTATAATTTTACTACATATTACTACGAGTAATATAATAA
TAATCATATTTAATTGTGTAATATGTTGTTGTATAGTTTCAATATATATTTTCAAAT
ATTCATTTTATTTATATTTTTTTGTATATATTCAAGGTTAACTTGTGCATTGAACA
TATGTAAGTCAAACCTATTGTGAGTATTCAAGTATTATGGATTTACGGGTTAGTGTC
ACTATACTATTGTGAGTATTCAGAAATGAAGGGAGTATTATGCATTCATGGGTCA

CTATCACTCACTATATTATCGGCTATTATCAACTCTTCATCAAGTCACATTAGAGA
CCATGTCATTACCGGGTTGTTACAATAATTATGTTTTTTTTATTTGACAAGAAGAAA
AAGGGGTTTCATTAATAAAAATATAGCCAAACGGCACTTACATATAATTCCTAAGA
AATCAAGAATTTCAACACAAGTACACACCTTAAAACCTAAATACATCATAGATTTG
ATTAACAATCGCCTTAATAAAAAACTTCATCTGGAGCAATACAATCTGTGAGTTC
GCACTTATTCGGCTTGAAATCCACTGATGCATAGTCGTTTGAGTAAATACTCATGT
GGTCCTCCGGATTCTTGTAGAGATTATGAAACCCTAGATCTTCAATTTTTGCCATA
CAAACATAAAAAGAAAATAAAGTCAAGAGAAAAATCATCATCTCAAGGATGAGA
TTTATTTATTGAAAGCAATTAAGGTTTTTGGGGGCTTACCATCGGTAAGAACA
CCAGTGGAAGCCCCTACAAAAATTCACAACCTGAGACCAAGAGGAAAGAGATGGT
AGAGATGGAGAGAAAAGGGAGAAGAGAGAAGGAAAACCTTTAAAAAATATTGA
ATAACCTAGCAATGAAGGCTAGGAAAACCTCCTAAGCGAGAAACCTAGAGG
GAACCAAAAAACGCTCTCAAGAAGAAAACCTAGAGGGAACGAAAAATTGTGGTT
TGTAATAATAATTATGTTTTCAATATTACAAAAAGTATCAAAAAATTCAGATCGCA
AAGTTGATAGAAGTTACTATACTACTATATATGCCTATTGTTTGTTCCTGAAGGA
AAAGTACTGGTGCATTATCTATAACATTCTAAAAAGAGAAAACATGGTTTGAGTA
AAAAGGGCATGTGTACATTATATTGACTTGCAATAATTCCTTTCATACCCCAAGT
GCCTTTGTAAATTTTTTTAATTTATTCTTTTTGTTTTTTGCTTGGTGTGTTGACTTT
TGCTTGGTGTGTTGTACTCATGCAAACTCTCACGTGTCCACCTTCTTCTACACGTC
ACACCACCACCTCCTATTATAATTCTCACTTCCCTCTCCTTATTTTTTTGTCTCATC
CATGATCCACATCAAAGTCAAATAGCATAAGTTGCTATTGTTATTGTAGAGTTTG
AATTCCTGCGCTCTCCTAAAAAATAAACTACGGATGACATTAATTAATTTGGGA
TTAATATCAAAGTCAAATATATAGCATGATATAATTTGTTATAAATAATTGCAATT
TACTGTAATTTAATGAAGAATTCATAGGATTATAATCATGCACACTATATAATA
CGGAGTATCATACTATTATTGACTAAGATCGAGTTACTCAACTAATGCATCAAAC
TATTAGTGGTTTTTTTTATTTTTTTCAATTTTCTAGAAGCAAAGTGAGCAGTGGCGG
ACCCAATTAAGTGACATGGGGGGACAACCTGTCCCCTCAATTTTTTTTTAAAAAAA
TTAAAAAATAAAGTAAAAAATAAACAATAAAGACCTCCATTCTTTGCTGC
GTCGCTGCCTCACCAGTCCAGCCTCCACCGCCCTCCAGTAGACCGTAATTGAGTG
ATTGACCGTCCCTCACGACCTCACCTGTCACCACTTCACTAGTTGCGCCGCCTACGC
GCTGCCTCACCTCACGCTCTCATCATCGGACCGTCGAGCCTCAGCCGTCTTCGCTG
CATCAAATCCATCAATGGTATGTCTTGTTAACCCTAATTCGAAATCCCCAATTTGA
AATCCCCAATTGTTAACCCTAATTTCTAGATTTTTGTTGAATTATTGTTAATTTTTAA
TTGCAATCTTTGTTGAATTTAATTTAATTGCAATTTAATCTTAATTGCAATTTT
AATCTTAGGTTTTATTATTATGCAATGATGTGGATTGTGGAAATTGATATATATTT
TTCAATTTAATTAGAAAATGTCAAATGATTCACCTAATTCAAACAAATTCAAGGC
TACTAGAATCTTCTTAGGAGTCTCCGATGAAAAAATTGTTGATTGCTTCCAAAAT
ATGAAGACTCGAAGAATGAAAGTGTAATTTAATGTAATTTTTTTCATTGTTTTGA
ATTGTATGACTAAGTATGTTTTTTATTTTGAAATTTAATATTAAGTATTAACCAA
TTTGTGTGTTTGAGTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGTTAAGCTTTTTGTAAGTTA
AGCATTTTTGTCCCCCAAATTGAAAATCGTGAATCCGCCACTGAAAGCGAGCACA
TTATATACTCGTACTACATTACTACAGAATTTCATAACATAATTTGAAATTTCACTT
GTGGATATTAAACTTGTTGATTTACTTTATATACGGAGTAGGTATAAAAAAATTTT
AACATTTTTTTTTTTTTGACATCTATAACAATACTAAAAAGAGAATTGTAAGTTGGG
TGGAAGGGCAATTGCACAGTAACTTGTTTTGCAACAATTCCATGTGTGTCCCTTC
ATCTCATTTATCTCTCTCTGTTTTTTTTTTTTAGGTATAAAATTTTCATGCGTGTCCCTC
CTCATTTCAATTCCTTTCTTTTTGTTTTTTTTGTATTGAAGGAGCATGCTTTGGGTTT

TTTTTTTTTGGGTAATGGATATATACTATGAAGGACTCCTTCATTTTCATAATAATC
TTATCGTTTATGTGTATCGATGTAAATATTTTATTACAAGTACTCCTTCGGCATT
TTAAGTAAAGTAAAACATTTATCGATAGAGTATCTTTAATCTCATATACATTAAC
AAATAATTACTTCCTTCATTTTTTTTTAATTGACATGTTTCACTTATCATGCAATGCT
TGCCAATGTAGAACTATAATCATTAAATAACTTTAATCCTCCATACGTAACAATTAT
AAAAGTGGTTATATATTATGATAATACTTATTGAGATGATTCTAGCAAGATCTCA
CACAATATGTTTTTCATTACATATAATCCACAAAAGATGGTCAAAGAAGGTTAG
TGAATTGTGTGAAAGCCAAAACGGTAAAGTAAAAAAGAACACAAGAAGTATAGA
GTTTGGATATATTCTACTCCCTTAATATTTTTTAAAAATAAAACATGGTACACGTT
GCCAATGCAAACTTTTATCAGTAGTGAAAAAATGTAAAATAAGGGGGCATGC
AGGATAACCTTAATCAAGAAAGAACACTTTCCAAAATGGTGAGATGTACGCACA
GCAGTAGGAGTAGTCAAATCTCAACAATAAAGAACTTTTGTATGGTTACGACTA
AGATATGTACAAAAGTAACTTAAAGGTAAAATAAAAATTAATACTACCTCTAT
ACTCTGTATTTTATTACTTGCTTTATTTCTAATTGGTACATATATCGATGCAAATA
GTTAATTAGTAATTTTTTAATTATCAATAAGTATAAATTATAACAATTAAAAAATA
ATAAACTATTTATTGAGACTATTCTAACTAATACACACAAGACGATTCTAATTAG
AGTATTTTTTTTTCTCATGCATGCCAAGTTTGTTTTAGGGTTGTAGTAATGGATC
AAAAGTAATATAATTAATAACAATCATATTAGGATTCTAATCAATTAATTTCCCA
TTTTATTATGTACTTCATCCGTTCTCTAAATTGCAATATGAGTGACGGGACACGA
ATTTTAAGAAGATGAGAGAGATAGAGAGGAATAAATATATAGACCCATATGATG
AGAAGAGAGAAGGAAAGAAAACATTTGCAAATACAAAATTTTGCAATATTTGT
AAAAATTACTAAAAAATAATAATTGTTGCAATATTTGTGAAACAGAGAAAGTAT
ATACTTTCAACCAAGCTGCCTACCGCGTGCTTACGCATAACTAAGCTAGTCTTTTC
TAATAGAATTTATGGTGTGAATGAGAGAAAATTTGTGGACAAATTGTCCCAAAT
TATATTTGCTTTTTTCGTCCCAAAAAAAAAAAAAAAAAATTTGCTTTGATGATTATTTAC
AACTACAATGTTGAAAATTTCTCCTTGGCACATGACATTTGCTTGGGTTTTAGCC
TGTACCTCTTCAAAGACTTCTATGCGTTTCTTTATTAAGTATTGAACCCTTTTTCT
TCAACTTTCTCAAGCCCTTACCATGAGAATTTCTTTTTAATTTGCCTAATCACGT
AATAATAAAATGATGTACGAGTACAACCTTTTAGATCGAGTTTGAGAGAGTAATAC
GTGTAGGCCTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTCTCTCTGATAGCGAG
TACAACGAAAAGAACTGAACAATAACGTGTAGTTGTTGTTACTGTTGGTTGC
AAGTTTTCAACCAATAACAACCTATTACAATTTTATTCCAACTATAAATTAATAC
AAAGTATAAATATTATTGTTTTAAGACTCTACTTTGCTCATCTTATTTGCACTTATT
CATAGAAAAATAAGTTATGATAAGTTCATATAAAGTCTATGTTCAAATAAGAAA
TATTTATGAAAATCAAGTTTAAATTTTATAAGGTTACTAGGTTTATAAGGGTTATT
ATCAAGTTTAATTTAACTTAAATAACTATGTATAATAAGCTTATATACGTTGA
AATTAGTTCAATCTAATTTAGATAAGTTATGATAAATGAAAATCTAGTAAATTA
TTTTCCCTTTTGAATTTTTTTTTATTTTTTATTTTTTAACTTGTGTTATTAATTAACC
TCTATATACCTTAGTGTTT
TTTTTTTTTTTTGAAATGGATGATTAGTGCATTCCTAATCAATTGGCCTGGATCA
CGCATATTCTTTATTTGATACGGAGTACTTAAAAATGATACGAAGTACTAAAAAT
TTATACTCAATTAACAGGTACGTACGTAAACAATATATTTGTTTTCTTAAAGATAC
ATATATGCATGTTGGACAATAATGGAAGTGATTACATGCAGAATAACGTGGACA
AGTAGGAATTCTGTATATGCCACATTTAATTCTAATGTCGTCTAAATTCAGTTTTA
AGGCATCTTTAATTAAGAGGTGCAAATACAAAATGTCAAACCTTAAATAGCTCCA
CTTTGACAACATAAGTGATAACTTTATCCAATTTAAAATCCACCGTTACACTGAAT
TCTTTTTAATCTTTTGGCTTGATTACTAACTTTTGACACACTATTTTTGAAAAATAA

AACGTTTAGATAATAAAAACCATGCCATACATTAGCCTAGTTCAATAATTTGGCA
ATTGATTACAAAGTAATACTAAGTCCAAATGACTTTCAGCTTCTTGGTAATAGTTT
GTTGAATAGCCTAGTCAAACCATACAAAGTAATATCTTAGAGTATGCTACAAGG
CACAAGCATTTTTTTAGTAATTTAATTATCTAAGTTGTACCATAAAAAATGTAATTG
ATCTGACTTAACCTTTTTTTCTTAATTAATCGTTTTGTCAAACGTAACCTATATGAG
GGCCTGTTATGTTTATCTGATTTTCACTTACTTCAAATCTAATAATTTAAGTTCAG
ATACGTTTCAGTTCATGAAAAATAAAAGGATTACCTCAGTTCAAATTAAGTGTAGGA
GTTGTATTGGTGGCAATGCAAGTTGAAGCTTTTCTCGTGAGCGATCGATCGAAGT
TAGCTCAACAGGTGCAAGCTATAACTCGCAAGCAATAGCTTGAATGCTCCCATTG
TTGCGGCAAGATCGAGCTATAGCTCGCAGGCGAGCGTGCGGGTGCATGCATGCTT
ATGTGCGGCACAACCGAGTGTTAAGTTTATCTTCAATCAAGTATTTTTCCCTTTCA
TCCTTTCTTATATATTGGAATCAATATGTTTTTCCAACAATTACAATAAAATAA
GTTTTAACAAGTTCAGATATATTTTGATAAGATAAGTTCAGATAAGTGAAAATGT
AATAATTTATATTAATATTTTTGGTATATATATTACCTACCTTTTAGTCCAACCTTT
CGAATTTTCAAATGGTTTTTCAGTTTCAGTTTTTATGAGCGCCTCTAATTGTAA
AATCATATAATTCAATAAAACAATAATTAGACTATGAATTATCTTAAAGAAG
TTTCAAAAATAATTAATAATATCCGTAAGTTGATGAAGAATAATCCTCATCAATT
AAATTATGCACTATGTACATTAATGGCTAGAAAAATCAAATATATTGCATTACAT
TAAATCCACCACATGCACTTGTCCCGAAAAAAAAAAAAAAAAACCGCCACATGC
AAATGTTCTAACTTTGTTCTTCAATTGTATATTTGTATGTAACAATCTTCCGTATCTC
TCCGTACTCATCGAAACTTCTTACTCACCGTACTTTAAGGAATCTTCGATTTTGC
GAGCAAGAAAACGCGTTTATAATTATTATTAACTAATTATCCATCATTCCATT
TAGTTTTTAATAAGTTTTGTACGTTTAAAGCGGGCTAGTTAATTTTATTGCAAATCG
GTCAATTTAAGGTTAGTTTTAACAATTTTTATAGTAACTTTAATTCATTTAAGGGT
AATAAGCTATAAAGGCTAATAATAATTAATCTAATACATTGTAAGTGTTTTTTAATG
AATAATGGTAACTTTTATAGTATATACTATATAAAGGTAACCTTTAATATTTTTAG
GATAACTTTAACTCGTCTTACAATAACTTAATAAAAGTCTGTCTTGTGTTTTTTTT
TTCTAACACACACAAAAAAAAAAGGTGCAAATACACGGAAAGACATATTAATTAA
TATAATTATAATTACAAGGAAAATTTGTTTTAAACGGACCTTTTAAGTGGTCGATTT
TGTTTTAAAAGAACCCTTTAAGTGAAAAGTTGTGAAAATGACCTTTTAAATTGTA
TTATGTTGTGAGTGGGTATTAGGCTGAGTTTTACGGGTGGTCAACGGTAGAGCTC
CGGCGTTAACTCTCACATGGGAGTCACGTGACTTTAAAAAAAAAATCCACACGTT
TTTATAGGAAGTATGAAATGGGAAAAAAAAAAGGGGTAGTTCGAAAAGGAGGGA
AATTTGGGGGGAAAAGGAGAAAAAAAAAACGTGTGGGCTTTTTTTTAGAAGTCAC
CTGACCCCCACGTGAGAGTTAACGCCGAGCTCCGCTATCTGGAAAACCCAGCCT
AGTACCCCCTCACACATAATACAGCTTAAAAGGACATTTTTTACAAATATTTAC
TTAAGAGGTCATTTTAAACATAATCGACTAATTAAGGTTCTTTTACACAAATCT
TCCTAATTACAATTATAATAATTGTGATTTATGTTACTACTCCGTATTAATAGTGA
AAAAGGATTGTGAAATTTTTTATTTTTTTATTGTTAATTCACCGACAACAACAACC
GAATTTTTTCTATAAAATGAAAGCGCAAATATCAAACAATGCAATTCAAGTGTT
GCATACTAATTGGATTAATTCTTCTTGAAGAAATAATCCAAACATATTATTA
TGGCTAAGAATATTATGGTAGTTACATGTGTTATGTTAATTTATTCAATCTTTTTTT
TGGGAATTGTGTTTGAAGGTGTCAATGGCCGTCGTCATGCTAATCGTTGGTTAAT
GGTCATGCTACTTTTTATGGAGCTGATCAAAGTCCTGCCACTCTTGGTAAGCTTAT
TATTGCTAAGCATTTTTCTTTAATTTGTTCTAATCGCAATAATTAGACATACACTC
TTTGCACGTAGATGAAATATATCGACTTTGTAAATTGCATGTATATCCTCTTTGTC
TCACAAGGTTGATTTCGACTCTTAATTACATTAGCTTTGTATAATGTACCTTGTA

TGTACATCAGTGAATGGACCGAATGGATTTATAATATTTCAATGCATTATATACA
ACATTTATAAATAAGAAATATGCTGAAGTATCCAAATGGCCCATTTAACAATAGC
TAGTGTAGTTTTGGATATCCGACTAACTAATTTGATTTTGTATTTCAAAAAGTACTAGT
GTCAAATATTATTTGGAGTTTGTTCGAATGTCAACTAATTTAATTAATTGTATGTA
TAGACTCTGAGAAGTGGTAATAACATGATCATATATATATAATCCTAGAATTGAA
TCTCGTATAGCATACATCGTATCTCTTTTTGACTCCCAATGAAAAATAACTTAGT
CCAATTTTGCAGCATTGTGTAGCATAATGCATGTAATAGTCGTCCTTTGAGTTTCA
TTAGAACGGGTATTATTAATGGGCTCTCGTACTTCGTATTATATAACCTTATGAAA
ATTGAGATTTAGATAAATATAACCTTTCGTAGTACATCAAATTAATAGCAAGTACT
TGTAGTTCAAGCTTGAGTTGTCAATTTTGGCCGTGATAGTTAGTTAAGAAGATCA
CGTACAAGATATATTTTTTCAGAATTATTATAATCATGTACAATAATATATAAAGC
CTACATTAATCTATGATATCTTCTTAATTAATGTCTAATTTAATTGAATGTTGCA
ACTACTAGGGGGAGCTTGTGGGTACGACAACACTATTCACGCCGGATTTGGAGTC
CACACGACGGCATTGAGCGGTGTGTTGTTTAGGAGTGGGCAGGCATGTGGAGCGT
GCTACCAAGTTAAGTGTGACTATAAGGCCGATCCCAAATGGTGCCTCCGAGGGCG
AGGGGTCACCGTGACTGCCACCAACTTTTGCCCTCCTAACCAACCAAGGAGGATGG
TGTGACCCTCCTCGCCAACACTTTGACATGGCCATGCCTTCTTTCCTTCGTATTGC
TCGACCGGGCAATGAGGGCATTATCCCATCGTTTTTCAGAAGGTATACTACTTAA
ATCTTATTTTCATTAATAATTGACCACTTTATGATATATAGTACGTGTACGTTGGTG
CATGTTTCATCTAAAAAACTGTTACGGTACATAATAGAATGTTAGTTGTTGTGATTT
GAATGAACCTTGTAACGTAAAAATAAAATCCAAAGGAAGATTATAATTATATATG
GGATGGAGTATTTGGCTTCCTCATCTTTAGCTTACATACTTATGGTCTTTTAATGT
ATTACATGCATGCCTTGTGCGTACGTGATAGTTAAAATAATTATGCAGTAACTAA
TTTTATATGCTTGATGAACATAAAATAGGGTATCATGCCATAGGCGAGGCGGTGT
CCGATTCACAATGAGAGGGCAAGGAACTTCAACATGGTGTATGATCTCCAACGTT
GGTGGTAGCGGAGACGTGAAGGCGAGTTGGGTGAGAAGTTCCAAGGCTAAAAAA
TGGGTGCCTATGTCCAGGAACTGGGGTGCACATTGGCAAAGCAGCAAAGACCTC
AGGAACCAATTGCTCTCTTTCAAACACTTTGGTGGATGGCAAATCTATGACTTT
TTACAATGTTGTGCCTTCATTTTGGAACTATGGCCAACTTTTAGCGCAAAAAATC
AATTCATGCATTAG