

## IDENTIFICATION

**Species:** *Cucumis sativus*

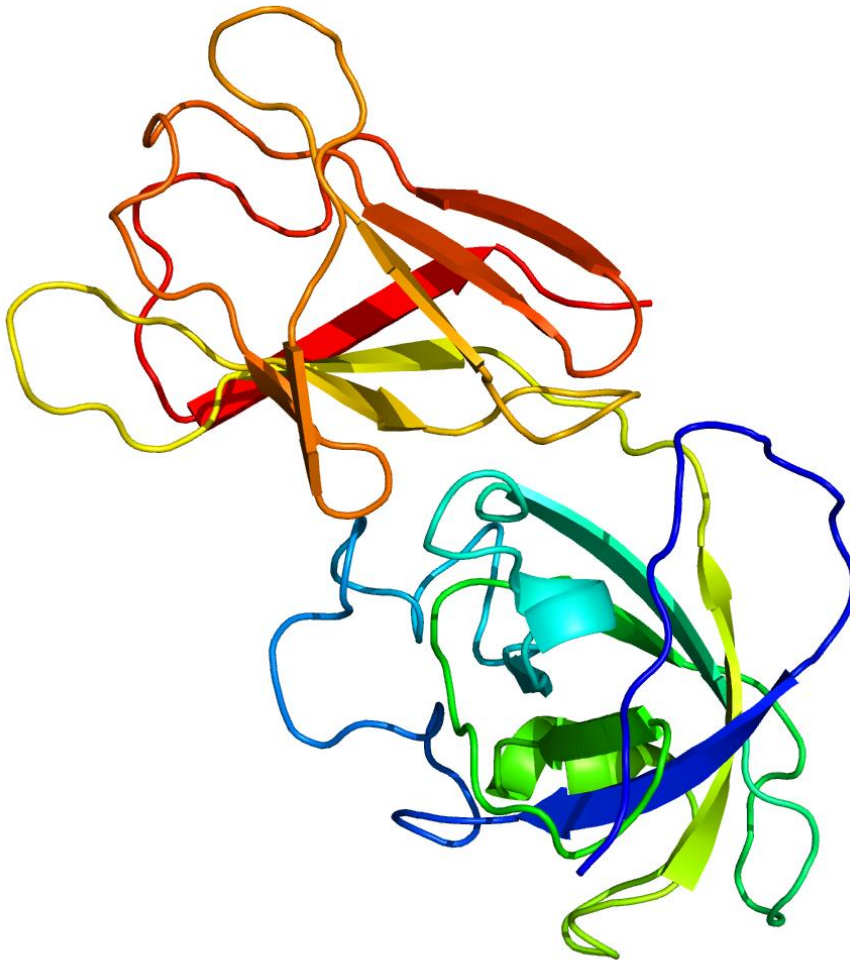
**Locus:** CsGy5G013540

**Gene Model:** CsGy5G013540.1

**Description:** CsEXPA-12

**Family:** Alpha Expansin

**3D structure:**



## GENOME DATABASES

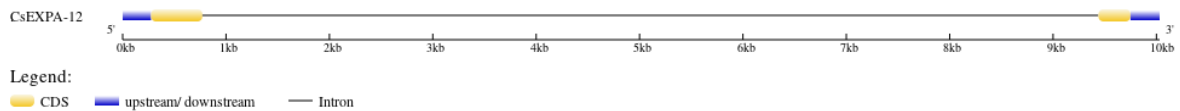
<http://cucurbitgenomics.org/>

KEGG: <https://www.genome.jp/entry/T02486>

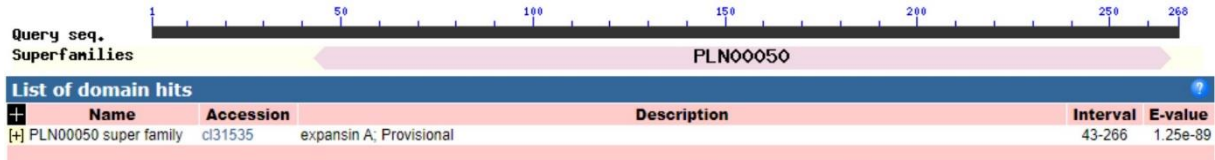
## EXTERNAL RESOURCES

-

## GENE STRUCTURE



## DOMAIN ARCHITECTURE



## SEQUENCES

### Peptide

>CsEXPA-12

MPSLPLHFLFTVAALLTSPVSSHFSSTTSSPSDSSPSLSDWRSARATYYAASDPRDA  
VGGACGYGDLVKAGYGMATVGLSESLFERGQICGACFQLRCVEDLRWCIPGTSIIVT  
VTNFCAPNYGFTAEGGGHCNPPNKHFVLPPIEAFEKIAIWKAGNMPVQYRRIKCRKEG  
GIRYTVSGYGIYLSVLISNVAGAGDVSAVKIKGTRTGWLPMPGRNWXQNWADLN  
HQALSFEVTSDDGVTITSYNVAPKDOWNFGQTFEGKQFES

### CDS (coding sequence)

>CsEXPA-12

ATGTCGCCATCTCTTCCACTTCACTTCCTCTTCACTGTCGCAGCACTTCTCACATCT  
CCAGTCTCCTCCCATTCTCTTCTACAACCTCCTCCCCCTCCCCGGATTCTCCCCT  
TCCCTCTCCGACTGGAGATCTGCTCGTGCCACCTACTACGCCGCTCCGACCCTCG  
CGATGCGGTCGGCGGAGCCTGTGGTTATGGCGATTTAGTGAAGGCAGGCTATGGC  
ATGGCCACTGTGGGGCTCAGCGAGTCGTTGTTTGAACGCGGACAGATCTGCGGTG  
CCTGCTTTCAGCTTCGCTGTGTGGAGGACCTCCGGTGGTGTATCCTGGAACCTCT  
ATCATTGTCACTGTTACTAATTCTGTGCGCCTAATTATGGCTTCACGGCTGAGGG  
TGGAGGCCATTGTAACCCTCCTAATAAGCATTGTCCTCCCTATTGAGGCCTTTG  
AAAAGATCGCTATCTGGAAGGCGGAAACATGCCTGTTCAAGTATCGGAGGATCA  
AATGCCGAAAGGAAGGGGTATTCGATATAACAGTTTCTGGGTATGGCATTATCT  
CTCAGTGTGATAAGTAACGTTGCGGGCGCTGGAGATGTGAGTGCTGTAAAGATC  
AAGGGCACGAGAAGTGGTTGGCTCCGATGGGTCGTAAGTGGGGGCAAACTGG  
CACATTAATGCTGATTTGAACCATCAAGCCCTTTCGTTTGAAGTCACTAGCAGTG  
ATGGAGTAACAATTACATCCTACAATGTTGCTCCAAAGGATTGGAACCTTGGGCA  
GACTTTTGAAGGCAAACAATTTGAATCTTGA

### Nucleotide

>CsEXPA-12

AGAAAAGAAAAGAAGAAGAAAAGTTTACAAAAGGAGAAAATAAAGGCAGT  
CTTTTCTTTCCCCCTCGATTCCATAACCGACATGAGGAGATAAAAACCTATTATTC  
TATGCGGAACCAGCAAACTATTCCTTCAATTAATTTGTTTTTCTTTCTAACAA  
CTTCTAATCCTTTTCTTACAATAATAAATTAACACCAATTTCAAAAATTGGA

AATTATAATTTTATTTTCTTCCTCACTTTGCCCCCTCACTCTCTCCGGACTGATGT  
CGCCATCTCTTCCACTTCACTTCTCTTCACTGTGCGCAGCACTTCTCACATCTCCAG  
TCTCCTCCATTTCTCTTCTACAACCTCCTCCCCCTCCCCGGATTCTCCCCCTCCC  
TCTCCGACTGGAGATCTGCTCGTGCCACCTACTACGCCGCCTCCGACCCCTCGCGAT  
GCGGTGCGGCGGAGCCTGTGGTTATGGCGATTTAGTGAAGGCAGGCTATGGCATGG  
CCACTGTGGGGCTCAGCGAGTCGTTGTTGAACGCGGACAGATCTGCGGTGCCTG  
CTTTCAGCTTCGCTGTGTGGAGGACCTCCGGTGGTGTATTCCTGGAACCTCTATCA  
TTGTCAGTGTACTAATTTCTGTGCGCCTAATTATGGCTTCACGGCTGAGGGTGGAA  
GGCCATTGTAACCCTCCTAATAAGCATTGTTGTCCTCCCTATTGAGGCCTTTGAAAA  
GATCGCTATCTGGAAGGCGGGAAACATGCCTGTTTCAAGTATCGGAGGTATATACTC  
CACTCCTTCTTTCTTCCGGCTGCTTTCATTTTCTTTTGCTTAGTCTAATTGGTTTAA  
TGAGGATTGAAATGTGTAAAGAGATCTGTGTTTGCTTTACTTTGTACTCGAATTTT  
ACTCGCTTGCTAACACTTCACTTGCCTTTACATGTCTTGACCTCTTATGTTTTATT  
TTTAAATTTGAACTTATAATTCTACTCAACCGTAATCATCGTGAAGTTTGTTCGGT  
ACATGATTTTACGTATGATTGAACCATCTGATTTATCTGACTCTGTTACCATATGT  
ATACATTATCACTCTAGATTCTTTCAGCTATAGTGGTGGACTTGCAGACTTTCAA  
TCATCAATGTGCTAGAAAGCCACATTGTGCACTTGACAGCCTAAAAATTATTTAG  
CGTATTTAACCAAAATAGTAAGCTTCATCAGAATTGATGTACATCTTAAGACATA  
GTTAACCTTCCCTATATAGAGCCCAATTAACCAGTTAAGGTCAGAATCTCAAGCC  
TTCCTCAACGTAAATGCATCTGATTCAAGGAAAAATGAATACTACAATGTGATAG  
TTCCATATTAGAAGTGTTATGAAATCAACAAATAAAGAATATAAAAGAAGGAAA  
AAAGAAGTGTAAAAGTAGAGAATCAATGTACAAATCCGTGTTGTTCACTAGTACT  
GTCTTATGTCCACGGGCAAGAGGGATAACAATTTTATTTGAGAGAATTGTCCTTA  
CTTACATAATGTAGGCATCTCTAGGGTTTAGAGTTTATATAGTGCATTTCTCTAAA  
TTCTAGGGTCACAAACGTAAATAACATAGAGATAGCAAATATGTAAGTAACTTAA  
GTTTTGGAGCCATTGCCTCGAACGCCACCAGGGCGCGCCGCCCTGGACCCTAG  
CTTGCTCATTGGTCAGCAAAACCCCTGTATTTGGTCTTTCAAAGTACTAGACAACA  
AATTCGAGGGATTCCAACAAGAAAGAGAAAGTACAAGTGTGTTAGACCTTTACTT  
TCTAATTAGTTAGCTTTTAAATAGCTATAGCTTACAGCCTTGCACAATCTTCAAGGC  
CGCAAGGCTTTGCTTTTATAAAGAGCTTATTGAAGACAGCTGTCCTTACTTCCATA  
CACATGACCTTCCATTTTTCTAGCGAATGTGGGACACTGCTGACATTTTTGGTAGT  
GGTGATAATAACCTTAAACTAGTTTGAACACCAAGCTGTGTTTTGGTATTATGA  
TAACAATGAATGAGTAATCACTCGCAAGAACTCTATCAGTTAGTTTGGTAGAGAA  
ACCTTAAGATGTATGATATTCAAGTTAAAATTGATTGTCTTGTGGGGTTTAGAGG  
CCGAGATCCTTGTAATGATATGATCACCTTTTTTAGCAACAATGTTTTGAATGATG  
TACTGTCAGTTGTTTTGTTGGGAAACTGTAATTCCTTGTGGACTTTGGAGAGAGT  
TGTGATGTTTATGCTACAATAGCAAATTCATGTCAATTAATATATAAGGACTCA  
AAATGCAAGGACATTACAAAAATGAAGAAAAGGTGAAAGACAATACTAGGAAG  
CTTCATATAGGTTAGATGTCTTAATTCCAGAATCTTTTTAAACCATCTTCTCACAA  
CCTAGATGGAGTTTCTTGTAATAATTCTTTGTTATGGTGAATAATATAGTGTATAT  
TTACCTTCACCCATCAATTTAAGCTTTTGTGTCAATTGGTGATTTAAGATGGTATA  
AGAGTAAGGAGTCCATGAAGGTCTTGTTTTCAAACCTCTACAATGTATTTCTTCTC  
CCAATTAATAATTGGTTTTCACTTGTGGGTTTTCTATATTTCAAGCTCCCAAGTGA  
GGGGAGTGTGAAATAATATAATTAAGTTTTTCTTACCAATCACTTAAGCTTT  
TGGGTAAATTGGTGATTTAAGAGTAATTGAAGGGGTTCTCTGCCGCTCTGTGATT  
CTTTGAAGCTTTAAGAGTCTGGTGGATGAATCTTGCAACCTTGATGGGTCAATA  
AGCTTCTGTCACCAGCTTGTATTGTAGTGTGGCTGATGGGTGGTGGATGAGAAA

AGGTGAGGTAATTA AAAATTGAACTAGTGAAAGCATGTGATATAGGGTTCACCTGG  
ATTCATTAGATCTGTTCTTAGAGGGGAGAAAGACTTTAGGTTGGCTTGTAGTAGCT  
GGGCAAACAGCGGAATTTGGATGCCAACTTTTGCTATTTTCCTATATGGTTTCCTC  
ATGAGAGAATAAAAAGCTTCATGGGTACTGTTCAAATAGATCTTTCCTCAATTTCC  
ATTGTTCAATTGTGTTTGTTTTTAATGCTTTGAGTTCATTCTCGATCTAGAATATTGT  
TTTCTTAGCTGTAGTTGGGAAATGATGCTGTACTCTTTGCTGAAGTTAAAGTGGGG  
AAACTCCTAAATTCTTCTCATTATTA ACTCTTTTAGATTGCAAATGAACTTACATA  
CTTCAGTTTGTGGTCCCATATTTGCTCTTTTGTGTATGTTGGTATTCCATGCTTTT  
GTCCGGTTGGCCTAAGATTA AATTTTAAAGCAATGAATTCAGTGAAGTTTTTTTTTC  
TCAACTTTTTTTTTTTGTAAATGAATTGAACTGCGAAGATAGTCAGTCACCTCGTG  
AATTCCTTTATGGTTTCCATCCCCCTTAGAAGATGTGATTTTCGATTAGGAGACTGA  
AAGAAAAGAACTTGGTTAATGACTCTGGTGCTTCCCCAATTAGATCAATTCTCT  
TTGGTACTGGACTACTATCATAAAGTATGGCAAAGACCCTCTTTGTTGGAGTACTT  
GTACTTGAAAAGCTAGAAGAAGCAGAAAACCATGTTTCCATTCACACTATCAAGT  
GCCAGCCGTTTCCTTCTCTAATTTAAGGTCCGTACAGATAGAGTTCCCTTAGTTA  
TCCAGAAAACCTTGGATTGACAGTGATTCACTAACGTCTGTGCTTCCCATAGAC  
ACGTAATTCTAAGTCAAAAAGGTACCGGTTTCATGACTGCTGGAATGGATGTGTAA  
GGAACCCTCATTATATGGAGCTTACAAAGGTTCCCTCATTATATGCAGCTTGGAAA  
TATGTGCCTCCACAATACAACCAGCTTCAGATAAATATCAGGTCTGTCTCTCCTTGC  
CCCGCTTTTGACCATTTAATCACTCAAGCTTCACTGATCCTAACACTAAAGTCAC  
TTAGTATGAGGAACTCCATGCCATTCAGTTGAGTCAATGCAGAAGCTATCAAAT  
ACTGAAATTATCTCTCCTTATAGTGTGAGCAGTGAAGACTCTCCGGGTTTAACTCA  
CATTCAAGATGATAATGCAAATGTTGAAATTGAAGCAATGGATCTAATTTTCCTT  
TTCGAAGTGGAAGGTGGTGTTTTTAGTAATTCCCTTTCTCTTCCCCAATCAAATCA  
GTGGAAATTCCAAAGGAATTGTTGCCAATTATTAGACTGTGATGTGATGCTGGTT  
TAAGTCAGTGTAGTGTATATGCTCAAAAATTTTACCCATGAAGATCATTTCCCTGGA  
ACACAAGAGGCCTAAAAGATCCAAATAAACGTTCCGCTCTTAAGAAGTTTATAAA  
AAATCATCACCCGGACATGGTGCTAATCTAAGAATCAAAAATGGAAATTCTGGA  
AGTAAATTTCAATTAACAATTTGGAGTTCTATGGATATAGGATGGGAATCAGTG  
GAATCTTATGGCGCTTCTGGAGGCATTCTTACCCTATGGGATAAAAGTAAAATCA  
CAGTGGTGGAACCATAAGAGGACATTATCCCTCTCAATAAAAATGTGTAACTTT  
GTGCAAGAAGTGTTGTTGGGTTACCAATGTTTATGGTCCATGTGGTTACAGAGAG  
AGGAACTTGTTTGGCCAGAATTATTAACAATTACAGAATGTGGAGAAGAGGCTT  
GGTCTTTGGGAGGAGATTTTAATATCACTAGATGGGTCTATGAGAGGTTTCCAGT  
TGGCAGAAGCACAAAGAGGAATGAGACAGTTTAATGCCTTTATAGATTCTGCCAAT  
CTAATGGAAATTCCCCTTCAAATGGCAAATTTACTTGGTCAAGAGAGGATCGCA  
GTGCTGCAAGATCTCTGTTGGACAGATTTTTTATTAACAGTAAATGGGATGATGA  
ATTTGAAA ACTCAAGAGTGACCCGTAAAGCAAGAACCTTCTTCGATCACTTTCT  
TTATTATTAGAGGCAGGTGCAATACTATGGGGGCCATCCCCATTCAGATTTTGCA  
ATAGTTGGTTGTAGATAAAAGAGTGCAACAAGGTTATTGAGGAAGTCTTGAAAAT  
CGCCCTCCCAGACATTGGGTGGGCTGGTTTCATTCTTCATGACGTAAAGTGAAT  
TTGCTGTTAAA AATTGGCATGCTACTCATTGATTGATACAAAAGCAGAAAGAGG  
AAAGGCTTTTGGAGAGAGTTAGAAATAATTGATGGATTTGCAGAAAGTGTGGTCT  
GAATGAAGTGGAATTGGCTCACAAGTCAGCTATACAAACAAAGTTGCTTTGTATT  
TACAGAACCGAAGAAATAAATTTTATACAGAAAAATAAACTAAATTGGCTTGCTA  
TAGGAGATGAAAATACGGGCTTTTTTTCACAGATTCCTTAATGCAAAAAAAGGAA  
AAACCTAATCACA AATTGGTGGATGAGCAAGGGGTGATAACGAAGTCTTTTCTC

GACATTGAAAGGGTGATATTGTGGTTCTATGAAGACCTGTATAAAAAAATTCTAG  
GAGTCAGATATCTTCCTTTTATTGCAGATTGGCCTTGTGTCTCTGTTTCTCAAAA  
TTTTACTAATCAACAGTTTCTCTGCGGTGGAGATTTTCAAGGCAATTAAGCATT  
AGGAGGCAATATAAAGCACCCAGACCGGATGGTTTTACTACAGAATTTTTGTGA  
AACACTGGCCAGTTCTAAAAGAAGGTTTGATGAGATTGTTTGAAGAATTCCACAG  
AAATGGTAAGCTCAATGCTTGCATTCAAGAAAACCTTCATTTGCTTAATTCAGAAG  
AAAGAAGATGCGATTTCATGTTAGAGACTTCAGACTCATTAGTCTCACAACCATCA  
CTTACAAGGTGGTTGCCAAGGTACTAGCAGATAGGCTTAAAGGGGTAATGGATT  
ATAATCAGCCCTTTTCAAAGCGCGTTCATTGAAGGTAGACAGGTTTTAGACCCC  
ATTCTTATAGCTAACGAAGTTGTAGAAGACTATCAAGCCAAAGGGAAAAAAGGG  
TGGATTTTGAACTAGACCTTGAAAAGGCCTTTGATAGGGTGCATTGGGGCTTCC  
TCGTAAGTTTAGCCCAAATGGATTTCTTGGATTATGCGCTGTATAAAAAATA  
CCAAGTTCTCCATTTTCATCAATGGTAAACCGAGAGGAAGGATTGTGGCTTCAAG  
GGGAATTCGTCAAGGTGACCCTCTTTCCTCTTTCTGCTAGTAAGTGAAGTGCTAGT  
AGGTTTAATAAATAAGCTGTATTTGAACGGTCACTTTGAAGGTTTTTTGGTGGGA  
AAAGACAGAATTCATATCCCCTTACTTCAGTACGCCGATGATACCATTTTGTCTG  
CAAATATGATGAAAACATCCTAATTAAGCTCAAGTAGACCATTAATCTGTTTGAA  
TGGTGTTTTGGCCAGAAAGTGAATTGGGAAAAATCAGCATTAAAGTAGAATCAATT  
TTGGGGATGATGACCTTTCTCGCATGGCTGGAAAATTGGGCTGTAAAATGGAAAA  
ACTTCCATTTTTGTACCTGGGTCTTCCTTTGGGAGGATATCCTAGGGAGAAATTGT  
TTTGGCAGCCAGTTGTAGACAGAATTTACAAAAAACTGGATAGATGGAAAAGAT  
TCAATATTTCAAGAGGTGGAAGGCAAGTTCCTTGCAGCTCAGTTTTGGCCAACCT  
CCCTACTTACTATCTCTCCATCTTTGCCATTCTGGAAAAGGTAATTTCTGATTTG  
AAAAGCTAATTTGAAATTTTTTTTGGGAGGGGAATTCTGGCAGCAAGATTAATCA  
TTTGGCTTCATGGAAAAGGTCAAGCCTTCTCAATTAGACAGGGGGCTAGGTTG  
GGCGTTTTAAAAAATAAAAACAAGGCCCTACTTGCTAAATGGGGTTGGAGGTTTT  
TGAAAGAAGACTTCGTGTTGTGGCGTCAAGTAATTAAGTATACATGGCTGCAC  
AAAATTTGATTGGCAGACTCTAAACAAATCAGGAAACAGTCTTAGAAGCCCATG  
GATCAGTAGCTCTCGAATGGGAAAAGGTGGTTGAGTTGGCAACTTTTAAAACAAG  
GAACGGAAGGAGAGTAGCTTTCTAGACAGATTTGTGGATAGGTTACCTTTTAAAT  
CTCAGTTTTCGCATCTTTTTCAGATTAGCTCTGCAGCCAAATGATTCAGTTGCTGCC  
CACTGGGATTTTGTCACTAAATCTTGGTCATTAGTATTTTGAAGATTGCTTAAAGA  
TGAAGAAATTCAGATTTCCAACGTCTTTTAACTCATATCTCATAAAGATCTA  
ATGGACTTGGATGACAGGAGAGTTTGGTTCATTAGAATCTTTAGGCCATTTTTTTCAG  
TTAAGTCCCTTTCAAAGCATCTTTCTCCCTCTTCATCTTTGGAAAAGTTTACTTTA  
AATGTCCTGCAGTCCAAGGAGAATAAATGTCCTGGTTTGGATTATGGCAGTGGGT  
TCTTTAAATTGTTCCGAGACTATGCAAAGGAAGCTTCACAGTACATGTTTGTGA  
CTTCAGTGTGCCCCCTTTGCTTGGAAAATAGTGAGCTATTAATTCACCTATTCATT  
TTCTGTCCCTTCTCATCAAATTGTTGGTTTAGCATATTTTCTATGCTCAAATCAATT  
TGGGTCTTTGATGGTTCGTTTAGTGCCAATGTGCGCCAATTAATAAGGGAGCCTTA  
TTTATCAAAAAAACCTTTTCTAATTTGGGTAAATTTGATAAAAGCGATTCTAGCT  
AAGATTTGGTTTGAACGTAACCAACGCATCTTCCATGATAAAAAAAGGAATTGGG  
CTGACATCATAGAGATTTCTAAAAGAAATGCAGCAACTTGGTGTCTTCAAATGC  
AGAATTCAAAGATTACTCCATTCAAGACATCTGCCTCAATTGGACTACCTTCATC  
GAATAGTTTGTAGTTTGGACGGGTTTTATATGTATTTCTGCCGTTTTGTTTTCTT  
TCAGTCTTGCTTTAGTCTATCATAGGTAGCTTTCGTAGTTATTTGGTGGTTACTTT  
GGTCTTTTCATGACCTTAGTATTGTTCTTGTTTTTTGGTCTTTTCTTTGTATTTTGA

TATGATGAGGGTGCTATGGGGTGTCAACCTAGTTGAGATGTCCGGGTGCACCTAC  
TGATCCTTTCTCTCTTTCTCTCCCTCTTTTCTTGGCTTCCCTATTATTCTCATTGTAT  
AGCTCTCTTGTACATTGAGTTTATTAATAATAAAGAAGCTTGTCTCCTTTTCAAAA  
AAAAAGAAAAGAAATTCTATTAATACTTGAACCTCACTGTAGGCCCTTGCATTA  
GAGAGTTAATACTAGCGATCAGGTTCAAAAAAGATTATCTTTATGCACATCTAGG  
CCAATTAGTGCGGAGCAATCGTAGAATGGTTTTCTGTTCTTTTCCGAAAAAGAA  
GAAGATAATAATAATAATAAAAAATGACATTTTCAAATATGACAATGAACTAAAA  
TATTTACAACTATATTAGTGTCTATCAATGATATTGATAAACAAAAAGAATATC  
AATGTCTATTAGTGATATTGAAAGAAGTCTATCATGGATAGATACCGAAATTTTG  
TTATATTTTGTAAATATTTTCAACAATTTTGTCAATTTACAATAATTTCCCTGAAAA  
ACTTCAAACACATGGTGATGATCATAATCACTTTTTTGTGCATTGTACAAATTTTG  
TTGCTGATTGTTGACTCTGTGCGAGATGTTCTCTCTATTTTCAATTTAAGTGGTGAG  
CCTTCCACTATTTATATCTTTTTGGACAAACCTCTTTATGGCCTTATGTTCAAAGG  
AAGCTAAGTCTACTCCAAATTCCATTGTAGCCACATCTGATATATAAATAACAGA  
TTTTTCTCCAACATCCTGAGAACTTCTGATGAGGTTGATATAAAAAGAGACAAGA  
AATGAAAAGAATAAAAAGAAAACCTTATGTTGAGATTCTTGACTAGGTGAAATTGGT  
GATTTTTCTGTGTATCCTTTCCATAGTTCTTTTGTCTTGTGCCAATTAGAGTAGTTT  
CGCTGTAAATTCCTTTTGTGGATAGATCTATCCTTCCCCCTCTCTTCTGCCTACACC  
AAACGGCTTAATGATACCGTTCGGTATTTTGTTTTTTGGTTTTGAAAATTATGTTA  
AATTAAGTAATAAACAGTACTTCTACTCATAAGTTTCTATGTCCGGCTTTATTCAA  
TTTTCACAAACATATAGTTTTTTATTTTTTATTTTTTTAAAATAGTAGTTTTCAA  
TTTTTGTTTTTGTTTTTGTTTTTCAGAATTTAGGTAAAAGTTGGATTGCTTATTCAA  
TAATGTGGAAAGTACAATTGAACAATTGAGAGAAAACCATGACCAAATGGGGCC  
TTATTTTTTCTTTAAAATAGCACATTAGCAACATATAATTTGGTGTATCGTATT  
GCCTCTGCTCCATCTTCCTAAATCAGTGAGTCTCAACCTCTGTTGATATGATTACT  
GCAGGATCAAATGCCGAAAGGAAGGGGTATTTCGATATACAGTTTCTGGGTATG  
GCATTTATCTCTCAGTGTTGATAAGTAACGTTGCGGGCGCTGGAGATGTGAGTGC  
TGTAAGATCAAGGGCACGAGAACTGGTTGGCTTCCGATGGGTCGTAACCTGGGG  
GCAAACTGGCACATTAATGCTGATTTGAACCATCAAGCCCTTTCGTTTGAAGTC  
ACTAGCAGTGATGGAGTAACAATTACATCCTACAATGTTGCTCCAAAGGATTGGA  
ACTTTGGGCAGACTTTTGAAGGCAAACAATTTGAATCTTGAAATTTTCCACTCTTG  
TAATTTTTGTCTGTAAAAGTTTTTAATTAGTTTCTATTTTCTATAATTCCATTAGGC  
ATTTACAAAAGGGTTTTTCTTCTTTTATTTTCGGGTGCTTAATTTATCCCCTTTT  
TCTTAACCGAAGGGTAATAGGTTTTGAGTTTCATATCTTCATCATCAATTGTACAA  
GAACAGTGCTCAACTCGAGAGGTTTTGGATGGTATTTGTGAAGGATAGGCGTACG  
GAAATTCAATCTAAATTATATTATTAAGGGTTTTCTCTTAAA