

IDENTIFICATION

Species: *Trifolium pratense*

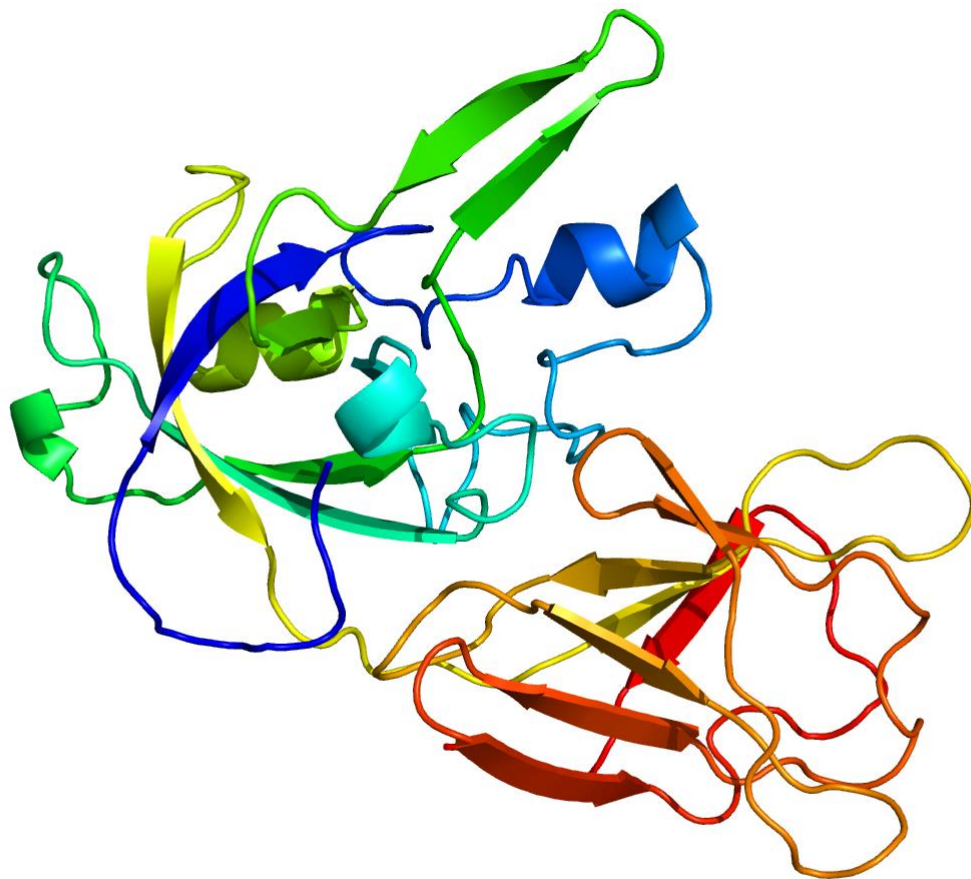
Locus: Tp57577_TGAC_v2_mRNA34588

Gene Model: Tp57577_TGAC_v2_mRNA34588

Description: TprEXPA-19

Family: Alpha Expansin

3D structure:



GENOME DATABASES

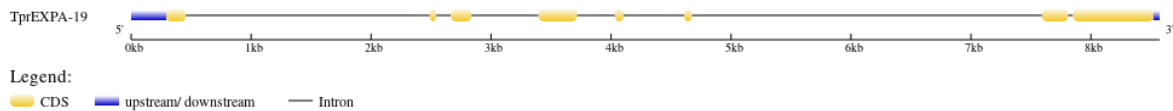
Phytozome: https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Tpratense_v2

KEGG:-

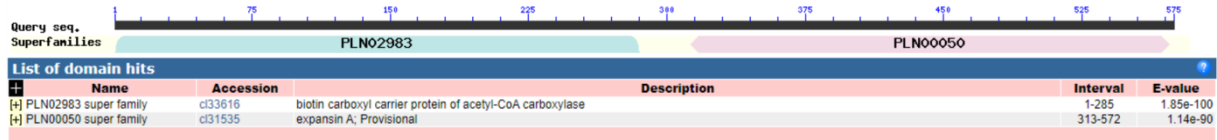
EXTERNAL RESOURCES

-

GENE STRUCTURE



DOMAIN ARCHITECTURE



SEQUENCES

Peptide

>TprEXPA-19

MSSFTTVPCPKCLSFHHLGLMNSQTPSRQNVQMGNKSKSFGSVSCDFVSTGIQCLER
KQSSVWKSQAHPNEAATIANSNSAPLLVNEPKVASPIEKDNQNGKPSGPSTSDASS
VSTFMNQVSELVKLVDSRDIVLELQAGYELMIRKKEALPPPPAPQQQFSYPVYHSP
QAPPPPPVATSAPASAPPSKAVPALPPPKSSASSHPPLKCPMAGTFYRSPGPGEPAFV
KVGDKVQKGGVVCIEAMKLMNEIEADRSRGTIVEILVDDAKPVSIDLSLNTIPFLHLSL
TATFPTISVSITLVMAMFHSLSFAFFMLLLIQAMGGIDPNWYDARATFYGDASGAA
TMQLYXXXXYDITYDIFAEGACGYGDLFKQGYGLATTALSSALFNNGFTCGACFQL
MCVNDPQWCIKGANPITVTATNFCPPDYKPTDIWCNPPQKHFDLSYKMFTSIAYYK
AGVIPVKYRRVPCSKSGGVRFELKGNPNFLLVLVYNVADAGDVTHVSIRGSKTGWIS
MSHNWGQNWDAHGQFVGGQSLSLITISDGKTLGFPFVAHSNWQFGQTYEGHQNF*

CDS (coding sequence)

>TprEXPA-19

ATGTCCTTCTTTCACCACTGTTCCCTTGTCCTAAATGTCTCTCTTTTCATCATTGGGT
TTGATGAATTCTCAGACTCCTTCAAGACAGAATGTGCAGATGGGGTTTAACAAAT
CTCAGTCATTTGGATCTGTGAGTTGTGATTTTGTGTCTACTGGGATTCAGTGCCTC
GAAAGGAAGCAATCTTCTGTCTGGAAGTCTCAAGCACATCCTAATGAGGCTGCTA
CTATTGCAAATTCTTCAAATTCTGCACCTCTATTGGTCAATGAACCTAAGGTTGCT
TCACCAATAGAGAAAGATAACCAAAATGGGAAACCCTCTGGTCCAAGCACTTCC
GTCGATGCATCTTCAGTTTCCACATTTATGAATCAAGTTTCAGAACTTGTTAAACT
TGTGGATTCTAGAGATATTGTGGAGCTGGAACCTAAGCAAGCAGGCTATGAGCTC
ATGATAAGGAAAAGGAAGCTTTACCACCTCCACCAGCGCCGCAACAACAATTTT
CCTATCCCGTATATCATTCTCCACAAGCACCACCACCACCACCTGTTGCAACT
TCTGCTCCTGCAAGTGCTCCACCTTCAAAGCAGTTCCGGCATTGCCTCCTCCGAA
ATCAAGTGCATCATCTCATCCACCGCTTAAATGTCCGATGGCAGGAACCTTCTATC
GAAGTCCGGGACCTGGCGAACCAGCATTGTGTTAAGGTGGGAGATAAAGTGCAGA
AAGGACAGGTTGTTTGCATTATTGAGGCTATGAAGCTGATGAATGAAATTGAAGC
CGACCGATCAGGTACAATAGTTGAGATTCTGGTAGATGATGCGAAACCAGTCAGC
ATAGACCTGTCCTTAAATACCATAACCTTCTTGCATCTATCACTCACAGCTACATT
TCCAACCATTTCTGTTTCTATTACCTTAGTCATGGCTATGTTTCACTCTTTGATTTT
TTTTGCCTTTTTTCATGTTGCTTCTCATAACAAGCCATGGGAGGCGGCATTGACCCAA

ACTGGTACGATGCTCGTGCAACTTTCTATGGTGATGCCTCTGGTGCTGCTACCATG
CAGTTATATTNNNNNNNNNNNTTATGATATAACATACGATATTTTTGCAGAAGGGG
CTTGTGGCTATGGCGATCTCTTCAAACAAGGGTATGGGCTTGCACCACAGCACT
AAGCTCAGCTCTATTCAATAATGGATTTACTTGTGGTGCCTGTTTTTCAGTTAATGT
GTGTCAACGATCCTCAATGGTGCATAAAGGGTGC AAACCCAATCACCGTGACTGC
AACAAATTTTTGTCCTCCAGATTACTCCAAACCCACAGACATTTGGTGTAAATCCAC
CACAAAACACTTTGACTTGAGTTACAAAATGTTACCTCTATTGCTTATTATAAA
GCCGGTGTTCATCCCTGTTAAATATCGTCGTGTTCCATGCTCCAAAAGTGGAGGTG
TTAGGTTTGAAC TCAAAGGAAACCCTAATTTTTTGTCTTGT TTTAGTTTACAATGTT
GCCGATGCTGGTGTGTTACTCATGTGAGTATTAGGGGGTCTAAGACTGGTTGGA
TTCCATGTCACACAATTGGGGACAAAATTGGGATGCTCATGGGCAATTTGTAGG
ACAATCCTTGTCAATTTCTTATTACAATAAGTGATGGAAAACTTTGGGTTTTCCGT
TTGTTGCTCATTCCAATTTGGCAATTTGGACAGACATACGAGGGCCATCAAATTT
TTAG

Nucleotide

>TprEXPA-19

AAAAATGTAGTGACCGAAAATTTATTGTTCCAAGTTAGTTGAAATTGAAACCTAC
GTTGTTGATGTTTCGCATTGTTATCATCGAAGCCACATTGTCAAACCCACTCTTC
TGTTCTGTTCCATTCTATTCCTTCTTTGTATTCTCCATCATCTTCAATAAACCATCA
CTCCCAAACCTTCTTCGATCTAATCGCTACCCAAAACAAAACCCCTTATAATCA
CATCAACCCATTTACCATT TTAGTTCTAAATCAATAAAAACCATTTTTTTGATTCT
TGGGTTTTGTTTCAAATGTCTTCTTTCACCACTGTTCTTGTCTAAATGTCTCTCT
TTTCATCATTGTTGTTGATGAATTCTCAGACTCCTTCAAGACAGAATGTGCAGAT
GGGGTTTAACAAATCTCAGTCATTTGGATCTGTGAGTTGTGATTTTGTGTCTACTG
GGATTCAGGTTTGTAAATTTTATGTCAAATTGATGAATCTGTGTTTTGTAGTTTGAA
ATTGAATAATGAATGTTGCTTTGTTTTTTCATCTTTAGATTTTTTATAGTGATTGAT
GATGATGTCACTGCATGTAATAATTTTGTAGTATGTATGCGTATTGTTTGAGAATA
TGCTCAATTGAGTAAACTTTCATATTTGATCTATAAAAAATAGTCCCTAAACTATT
CTCAATCCAGTAAATTAGTCCCTAAATTATCACACTCTCATATTTTGAAAGTAATT
GAGGAAC TAACTTGATATACTATCAATAATTTTGGGACTATTTATTATATTTCTAC
AGTTCACGGCCATATGTATACGAGAGATAATAATAGTTTAGGGACTGGATTGAAG
GTTAATCTATGTAATTTTTTGT TTTGAATTCAAGTTTGTGGATGAATATTTTTTTG
GTGCCGTGTTGTTAAATTTTCTTGTCTTAGCATGTGACATTTCAATTGCTAAGT
CATCGTCTTCGTCTATATTCCCGCTTAGCATATGGCATATCAATTTCCATCACTG
TCCTTTATGTGTTGGTTTTATGAGTGTGAGTTTACATTTTTTGAAAAAAAAAAAAAA
AATGAAAAGGAAAACCTTTTGTTCCTTGAAGTCTTAATTTTATTGAAAGCTTTCTT
TAACGTTTCATACTTTACAGTTGATGCATGTTTTGATCTATAAACACGTAGTATTA
CATCCCAACTGTTGCAGTACTTCCCTGCAGTATATAATGAGTTTGTATATTTTATT
TTGTTCAAACCATTTGCAACCAAGTGT TTAACCAATTCTTATTTATTTTTTGCATA
AAGAAAGAAGTGATACTTTAACATATTTTATGGGATCCTTTTGCCTCGTCATTTTG
AATGTTTATGCATGACTAAGAATATTGAATCTACTTCTTAAAAAAAAAAAAAGAATAT
TGAATCTTGTGAATTTTCTCTTTACATTAATGTTTCAGTTCTGAGCATAAAAGTCCT
TATCGACATAGGGTTGGTTCAGTGCACATCGAAGGAGACCACAATTTTTTTGTTTC
AAATGTTATTTGGTGGTTGATCTCCTTCTGCAATTTGGAAGACAGGGCGCCAATG
CCTAAATTTTGAATTAATTCATCTAGTAGTGGCTATAGTGGTGGTATAACGCCAT

AGGAAAGTGGAACCTTGAGCAAATCACTATTGTTTCAGCGATATGTTATTTAGTACA
AAATGTTCTCAAATAGGGGCTATAGTGCCATGGCATAGCGGAATTCGAACACGCC
GTTATTTTCCATAACCTGGGACTGACAACACTGGGTTAAGGCCTCCCCAACTAGT
GACATCTATGTCTCAATTTCCCTAAGCCAAATCCTTCGTCAACTGAATGATCATGTC
CTCGGCTTCCAAGTTCTTCCACAAAACCCACATCTCAAACCAAGTCCTGAACTTTT
CACACATTCTGGTGTTCTATGGATCCATATTGACTGATTCGTCTAGCAGAACCAAC
TACAAAGCACAAACCAAGTTCAATGTTGTGAAGCATGTGTGTGAGAGTTTCTTTG
AGGATGTATTCGCCCGTGAAATCTGGTTGTGAAGTTGTCAATGCTTATAGGAGAG
AAGGGGTTGGGCAAAAAGTTGTTCCCTTATTTACTATGTAACAAAATATATTATG
TGTTTCGTGTACGTGTACATTGTCGCCCTTGTGTTTTGTTCTATTATATCTCATAG
TAATTTTTCGATCAAACATAGAAAATATATTTATATTCTATGAGTCTTTTTTTTAGT
GAATCCAATGGATTCATACAAAGACATAGCAATTTGTATGCAATTCTGCTATAAG
GGATAAGTGTTTTTGCTTGAATAATATGAGAATATTATCATGAAGTCTGGTCTTG
GAATAGTATGGTCATAAATTGTCTTTATTTTATTTAATTTCCCTTACGAGGGGATT
ACACAAATTTTCAGTATCTTATAACCTGAAGAAGTGCATTATTTTCTTCTGATTA
TTCATGTGTTTCATCGTAATTGTTGTCTTACAGTGCCTCGAAAGGAAGCAATCTTCT
GTCTGGAAGTCTCAAGCACATCCTAATGAGGTTAGTTCGCATTGAGTTTACTTTGA
ACGAAAAAGTGGTCATCAATCTTCTGCTGCGATGATGATTTTTTATAATATTAATT
TGTGAACATTAACTATATGCATTGCTCTGTATGTTGTGTAGGCTGCTACTATTGCA
AATCTTCAAATTCTGCACCTCTATTGGTCAATGAACCTAAGGTTGCTTCACCAAT
AGAGAAAGATAACCAAATGGGAAACCCTCTGGTCCAAGCACTTCCGTCGATGC
ATCTTCAGTTTCCACATTTATGAATCAAGTTTCAGAACTTGTTAAGTAAGCACTTA
TGTATAAGTTATTTTTATAACAGAAGATAAAATAAAGCCAAACAATTTTCATGAG
CTATCCTAGAGATTTTATGGAAATAAGCTGAAAACGGCTATAGACATATCATAAG
TTGTTTCTACAAGTTCTCCCAAACAGTCTCAGAACCTTATGCCAATACATAAGTTG
TTTCTGTAGGTCTGTGAACTAAAAATATTTGTAACCGAGTCCCTGAGTTTGTTAGT
AATTCATTATTAGGTCTTTAAAAGAAGTTTTTAATTGAGTCCGTAAACCTTTAAAT
AATTTGTACTCCATTAAAGTCCATGAAATTTGGGACCTAGAAACAAATTATTTAA
AGTTTAGGAATTTAATTAATAATTATAAATATTTAAAAAAGGTTTAGGGACTATA
TATTAATAAATTAGTTCAGCGATCTAATGAAATATTTTTAATTCATGGACTCAATT
ACAATTTGTTTTAGTTTAGGGACCTGCTACAAATCCTCAAATAGTTGAAGGACCT
ACAAAGTAATTAACCTTGTTTACATCATACTGATATTATTTTCATGCGCAGACTTG
TGGATTCTAGAGATATTGTGGAGCTGGAACCTTAAGCAAGCAGGCTATGAGCTCAT
GATAAGGAAAAAGGAAGCTTTACCACCTCCACCAGCGCCGCAACAACAATTTTCC
TATCCCGTATATCATTCTCCACAAGCACCACCACCACCACCTGTTGCAACTTC
TGCTCCTGCAAGTGCTCCACCTTCAAAGCAGTTCGGGCATTGCCTCCTCCGAAAT
CAAGTGCATCATCTCATCCACCGCTTAAATGTCCGATGGCAGGAACTTTCTATCG
AAGTCCGGGACCTGGCGAACCAGCATTGTGTTAAGGCATGTATTAGACTTTATTTG
TATACACAACCTTATTTAAGCACTTTTGCATAAGAGCTTATCACATGATAAGCACTT
TTGCATAAGCTCTTATCACATGATAAGCACTTATGTATACTTTATTTCTATAACAG
AACATAAAAATAAAGCCAAACAATTTTCATAAGCTGCAAACGGCTATAGACATATC
ATAAGGTTTTCTATAAGTTCTCCCAAACAGTCTCAGAACCGTATGCCAATATATA
AGTTCAAATACGCCAATCCAAACAAACTCTTAACATTAATAATTATGGATAGCCTC
ATTCGTCTTGTTGATGTTTCAGGTGGGAGATAAAGTGCAGAAAGGACAGGTTGTT
TGCATTATTGAGGCTATGAAGCTGATGAATGAAATTGAAGTATGTGTATTTGTCC
TTTTTATGATGGTTTTTTTGCATCTTATTCTTCCCTTAACTTTACTATCTTGATTTGT
TTTCTTTTAGTTTGAAATTTGTCACACTATTACCTTAGATTATTTATAGTCCTTT

GTAGTAAAATACATAAATCCATATAAAAAGGTTCTATTACTATAGGCTATAGCACT
CACAAAAACAAAGACATGTAACACACATGCACATTGCGTTTGTTTTACTTTATTA
TTCCATCTTATCTTATTATATTGCATTAGCTCTTGTTACTTAGTATTTTTTATGAA
GCACAAACACAAACATCGGGCATGACAAGGGGACCAACATGTAGACACTGGAAA
TACTTTGAGAAAATAGAATTAACCTTTATGTAAACACACATGTCATTGTCGTTTAA
GTTTTCGGACACGCCTTCGACCTGAAGTGTGCTGCTATAGTTATTTAGGCATTAGA
AAAACAATTCTAATTACTTGCTCTCATTGCTTTCCAGGCCGACCGATCAGGT
ACAATAGTTGAGATTCTGGTAGATGATGCGAAACCAGTCAGCATAGACCTGGTAC
TCTCTCTCTCTCTCTCENNENNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NN
NN
NN
NN
NNNAATTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTATTTACATTTTTTTTTTATCTTATAAAGTATAC
ATTTAAGAGTTACTTATCCAAGTGTGTTGTGTGTATAGGTTATTTAATATTAGA
CATCTCTTATGAGTTTATAAAACCTCACAAAGATTATTTAGACTTTAGAGTTTATA
TTACCTAACCATGGTCTAGTGGTGAATGGTTTGGAGTAAGATGCATGATGTCCTAT
GTTTGATTCCCTGCTCGATTGTAAACAAAAAAAATACCCAACTAGCACCATCTCA
TCCACCTAAGAACTCTTGAAATACCTAACCTTTATATCATAACACATTAATGCTCAA
AATTGGAAGTGTGATCATGGATCTTATAGACCTAACCAATTGAAAGTGTGATCAC
TAGTTAAACATTCATCTTGAAAATTGTGTATTCAATATTTTAAAAGTGTA AAAAGT
TAGTATCTTTTAATTTTATCTTTTTATTTATTTTAGTATGCTTAACAAGTGTCCAA
TGATACTGTGGAACATGATCTATTATAAAAATAAACATAATCGTGTCTATTATCG
GTCATTTTGGTTTTTAAATTTCTTTAGTTAGTTAATTTAGTATTCAAATTTAGTTCT
TGCTAGTAGTACCAAGTATGATTTTGATAAATTCAAATATTATAGTGGCATCACTT
CATATATTTTTCATGATAAGTATCTATAGCAATCGAGGGACTATGTTAGAGTCCTT
GAGTAGCATTCCATGCATCATGAATGCAATTTTAAACGTTCTTAGATTGTCTTCTGA
AAATCACCCCTTTTTGAAGCAAGAAGAAAAAATTAGGGCCGGCTCGGTTTATTA
CATACTGTCCCCGTAATACTATATAAGCAAAAATTACTTTTTTATGTTTCATTGCAT
TATTAATGTATTTGGTCAATATTATAGACCAAATACATTGGTGGCGTCTAAGGTG
ATGGCTCTATCAAGTCCCTCACCGGTGAGGCATTTAAAAAATACCGTTAGATTTA
ATGAATGGTTTAGATTTATTAGAAATAAAATTGAGAACACTTGTCTCTTCTCACAC
ACAATCTTTGTCTCACATCTCENNENNNCCCCCCCCACTCCCACCCCGTCATTTCCA
TCTTCTCTTCTTTGCTACTGCTAATTTCCCCTCTCTACCATTTCCATCTTCTTCATT
ATTTATCTCTACACATTA AATTCCTTTTTTTTTGTGTCCACCACAAATTA AAAAGGGT
TTGATGAGTCTTCCTAATTTATAGCAAATTTGTAATGGGGCCTTTTGATCAAAGA
GGACAACGATAACAACAATGTTGTCATAGTAAGAACAATTGAAATTGAGGTCTTT
AGCCTTGTGTTGCTGTTATGACTAGA ACTTTATGGTAGTGACACATGTGTTTGTTC
TTGAAGTTTCATTGACAAAAGTTGGACGAGTAANNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NNNTACGGTGTAATGAAAATGG
AGGAAATTTTGTCAAAGAGAAAGAATAAAAAAAAAAAGTGTA AAAATGGAAGA
AACGAGGACAAAATTGTGTGTGAAAATATGTAAATGTTCTTATTATTATTCAAG
AAATCTGAACCATCCATTA AATCCAACGGTATTTTTTAAATGCATCACCGGTGAG
GGACTTGATAGAGCCCTCACCTTAGACGCCACCAATACATTAGTTATGCAATGA
ATATAAAAATATATTTTTTGTCTTATATAGTGTTACAGAGGGAGTATGTAAGAATT
ATTATAGGACTTGGGAATAAATATTAATTTATGTTTGACTCTTTTTTTTTTCTTTTC
CTTTTGATGAGATGCACTTTTTTTTTTTTTTGTGATAATAATTAAGTTTGACTAAATT

CATCAATTCTATATCAATTTCAATTTTCTTAATTCTAATTTTTTTTTTTATCTTAGAT
GAAGTGGTAATTCACCTGAAATCAAATTCACAATGGTAATTAATTTTGTAATTTAA
ATATGATATACATTTTATCATGTCATAGTTAAGAACAAAAATGTTACATATCTAAT
TTTTTTTCTTCTTCCCAAAGCACTACTTATCTAAACCTAAAAACGAAATAAATGAT
GTTTTCATATATTTTTTTATATCATGTGTGCACCATACCAAATACATGATAGAATA
AGGTATCTAACTATTTGTTCAAAGTACACTCACTAATGAATTTAAAATTACATCTC
ATCATGTGGATAGTTGATATTTTATGAAATAAGTATGTTAAAATAACATTATAGT
ATCATTAGTAAGTGTGATTTATTCATTATTATTATAAATATTTTGATGGACACTN
NN
NNNNNNNAGTCCAAATTTTAAACCAAATACATCAACTTTCTTTGATCAATTTTCTCT
TATATTTTGGAACGGAGAAATTATTAATTAAGGGTACTATAAAAAAAAAAATTA
TACTAAAAACAATTTTATTCGTAAATGTGATAATTATTATAAGACGGAAGACTA
AATATTAATTAAGTTTGACTTAAATCATCAAATTCATATTAATTTTTTTTTTGACCG
ATTAATTTTAATTTTCTTAATGCTACGTACATTACCAAGTCCTTAAATACCATACC
CTTCTTGCATCTATCACTCACAGCTACATTTCCAACCATTTCTGTTTCTATTACCTT
AGTCATGGCTATGTTTCACTCTTTGATTTCTTTTGCCTTTTTTCATGTTGCTTCTCAT
ACAAGCCATGGGAGGCGGCATTGACCCAAACTGGTACGATGCTCGTCAACTTTC
TATGGTGATGCCTCTGGTGCTGCTACCATGCGTAAGTTATTTTTTAGGATCTGATC
CCACACAATTATAAAAGAGTTATATTNNNNNNNNNNNTTATGATATAACATACGAT
ATTTTTGCAGAAGGGGCTTGTGGCTATGGCGATCTCTTCAAACAAGGGTATGGGC
TTGCGACCACAGCACTAAGCTCAGCTCTATTCAATAATGGATTTACTTGTGGTGC
GTGTTTTCAGTTAATGTGTGTCAACGATCCTCAATGGTGCATAAAGGGTGCAAAC
CCAATCACCGTGACTGCAACAAATTTTTGTCCTCCAGATTACTCCAAACCCACAG
ACATTTGGTGTAATCCACCACAAAAACACTTTGACTTGAGTTACAAAATGTTTAC
CTCTATTGCTTATTATAAAGCCGGTGTCATCCCTGTTAAATATCGTCGTGTTCCAT
GCTCCAAAAGTGGAGGTGTTAGGTTTGAACCTCAAAGGAAACCCTAATTTTTTGT
TGTTTTAGTTTACAATGTTGCCGATGCTGGTGATGTTACTCATGTGAGTATTAGGG
GGTCTAAGACTGGTTGGATTTCCATGTCACACAATTGGGGACAAAATTGGGATGC
TCATGGGCAATTTGTAGGACAATCCTTGTCATTTCTTATTACAATAAGTGATGGAA
AACTTTGGGTTTTCCGTTTGTGCTCATTCCAATTTGGCAATTTGGACAGACATAC
GAGGGCCATCAAATTTTTAGATTTGCATAATTTGTTGAGAAATACAACCTAGTC
ATAAAATTATTAGGCCTGT