

IDENTIFICATION

Species: *Nicotiana tomentosiformis*

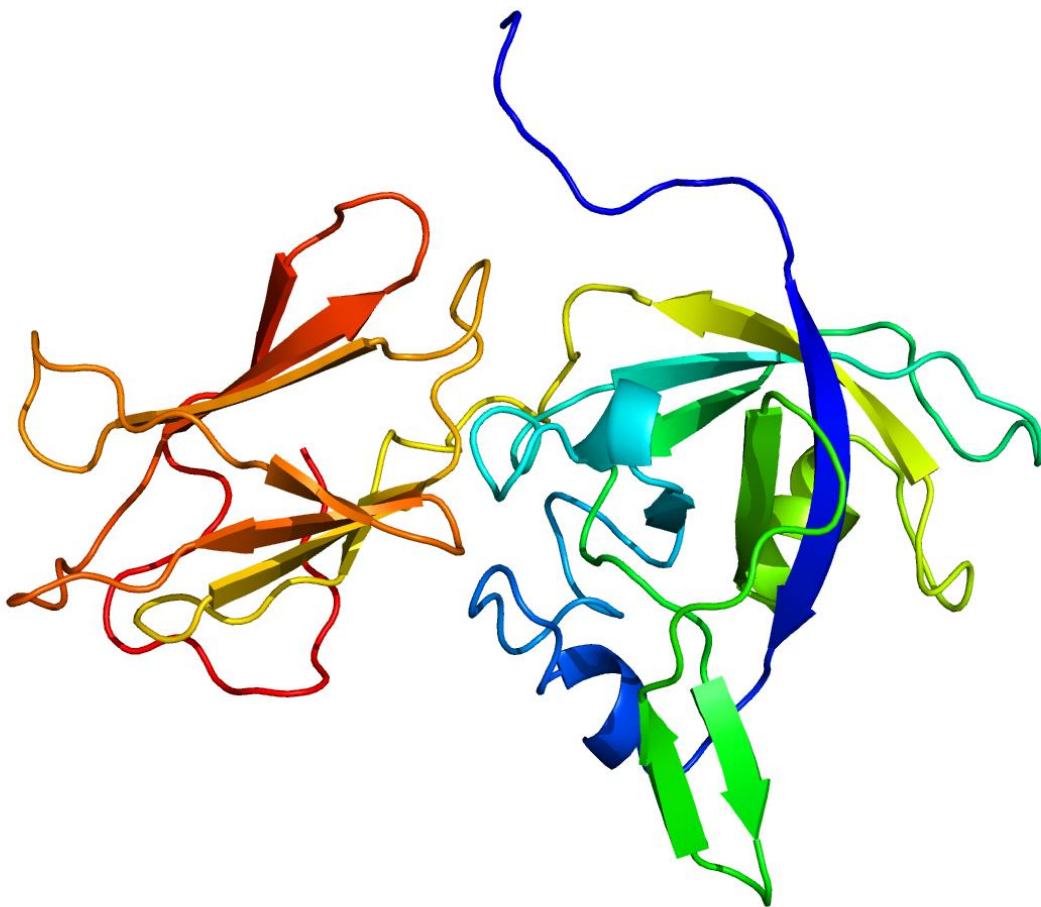
Locus: XP_009629442

Gene Model: XP_009629442.1

Description: NtmEXPA-02

Family: Alpha Expansin

3D structure:



GENOME DATABASES

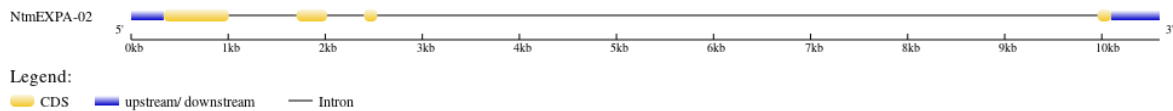
NCBI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/?term=Nicotiana+tomentosiformis>

KEGG: <https://www.genome.jp/entry/gn:T05025>

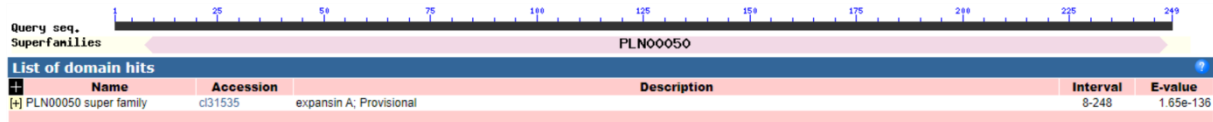
EXTERNAL RESOURCES

-

GENE STRUCTURE



DOMAIN ARCHITECTURE



SEQUENCES

Peptide

>NtmEXPA-02

MAKFVIFLVGLLAIASSANGNGGEGWINAHATFYGGGDASGTMGGACGYGNLYSH
GYGTNTAALSTALFNGLSCGSCYEIKCVNEHKWCLPGSILVTATNFCPPNNALSSNA
GGWCNPPLHHFDLSQPTFQHIAQYRAGIVPVAYRRVPCRRRGGIRFTINGHSYFNLVL
VTNVTGGAGDVHAVAIGKSRQWQSMSRNWQNWQSNLYLNGQILSFKVTTSDGKS
VVSYNVAPASWSFGQTYTGGQFH

CDS (coding sequence)

>NtmEXPA-02

CTACCACTCAATTACCAGTCCGTAATGTTAATTAGTTGCAAGTGAATAAGGGTGA
AGAGATAAACATAATTTCCCTAAATCTTTGCAATGGAGAAGCGATCTTGTTTAATA
TCTTATCAAGAAAATACCCAGGATTAAGAAATATGGCTAAATTTGTGATTTTTCT
GGTTGGTTTGCTTGCAATTGCCTCATCTGCTAATGGGAATGGCGGAGAAGGGTGG
ATCAATGCTCATGCTACCTTCTATGGAGGTGGTGATGCCTCTGGTACAATGGGTG
GTGCTTGTGGTTATGGGAATCTATACAGTCATGGTTATGGAACAAACACTGCAGC
TTTGAGCACAGCCCTATTCAACAATGGGTTGAGTTGTGGATCTTGCTATGAGATT
AAGTGTGTGAATGAACACAAATGGTGCTTACCTGGTTCCATTTTGGTTACAGCAA
CCAATTTCTGTCCACCAATAATGCCCTTTCTAGCAATGCTGGTGGATGGTGCAA
CCCTCCCTTCACCATTTTGACCTTTCTCAACCTACTTTCCAGCACATTGCCCAAT
ACAGAGCTGGAATTGTCCCTGTTGCTTATAGAAGGGTGCCCTGCAGAAGAAGGG
GAGGCATCAGGTTCAATCAATGGACACTCTTACTTCAACTTGGTATTAGTGAC
CAATGTTGGTGGTGTGCTGGTGTATGCTGTAGCAATTAAGGATCAAGA
CAATGGCAGTCTATGTCAAGAACTGGGGTCAAACTGGCAAAGCAACAACTAT
CTTAATGGACAAATCCTTTCAATTAAGGTTACTACAAGTGATGGAAAAAGTGTGG
TATCTTACAATGTTGCCCCAGCTAGCTGGTCTTTTGGGCAGACTTATACTGGTGGT
CAATCCACTGAAAATGAGTATATCATAGTACACACTAAATTGTTCACTAGTATT
AGTATTGTGATGTTAGTACATAATTTTACTCAAAGTTAGTATATAAGGTGTATATG
GCCTGGAAAGTCAAAAAATGAAGAGGGCATAGTATAAAATTGTCCTTTGTCGTTT
TAATTTGAATTAAGGGTAGCCTAGCTTTGGGACCCTATAATTCTTGAGGCCATTGT
TTAAGGCTTTTCTTTAATTTTGTATCTTTGTTTTCTTCTGTTGCAATGCAGAAGA
GGATTGCAGTGGTGGACTGTTTTACCACCCACAATTAGGAGTGTCTGTATGAGTT
GGAGAAATTTGGAACTTTTCTTTCCTTAGCTTTAGCTTGA

Nucleotide

>NtmEXPA-02

CGGAGTTTGGCTTATAATAATAGCTACCAAGTCGAGCATTTCAGATGGCTCCATATGAGGATTATACGATAGGCGATGTCGTTCCGCCAGTTGGATGGTTTGAACCGGGAGAA
GCTCGGTTGTTGGGTACCGATTTGGTACATGATGCCTTGGATAAAGTCAAGGTTA
TTCAGGATCGACTTCGCAAAGCTCAGTCTAGGAAAAGAGTTATGCCGACCGTAAA
GTTTCGAGACATTGCATTCATGGTTGGAGAAAGAGTATTGCTCCGGGTTTTCACCTA
TGAAAGGTGTAATGAGGTTTCGGAAAGAAGGACAAGTTGACACAAAGCAACCATT
TCCATCTCAAGCTAAAGCTAAGGAAAGAAAAGTTTCCAAATTTCTCCAACCTCATA
CAGACACTCCTAATTGTGGGTGGTAAAACAGTCCACCACTGCAATCCTCTTCTGC
ATTGCAACAGAAGGAAAACAAAGATACAAAATTAAGAAAAGCCTTAAACAAT
GGCCTCAAGAATTATAGGGTCCCAAAGCTAGGCTACCCTAATTCAAATTAACAAC
GACAAAGGACAATTTTATACTATGCCCTCTTCATTTTTTTGACTTTCAGGCCATAT
ACACCTTATATACTAACTTTGAGTAAAATTATGTACTAACATCACAATACTAATA
CTAGTGAACAATTTAGTGTGTACTATGATATACTCATTTCAGTGGAAATTGACCAC
CAGTATAAGTCTGCCAAAAGACCAGCTAGCTGGGGCAACATTGTAAGATACCA
CACTTTTTCCATCACTTGTAGTAACCTTAAATGAAAGGATTTGTCCATTAAGATAG
TTGTTGCTTTGCCAGTTTTGACCCAGTTTCTTGACATAGACTGCCATTGAGTTCTT
GATCCTTTAATTGCTACAGCATGAACATCACCAGCACCACCAACATTGGTCACTA
ATACCAAGTTGAAGTAAGAGTGTCCATTGATTGTGAACCTGATGCCTCCCCTTCTT
CTGCAGGGCACCCCTGCAGAAAAATTGCCCATAGGAGTGATGTTAGTTAATTCCAT
TGCAAGCATTTATAAAGTGTGATGTTAGTTAATTCCATTGCAAGCATTTATAAAGT
GTGGACTAACGGTTAATGAAGCTAAAATGGACCATGGGCAATTGAGTTTAAATCC
CAACAAAGATTAATAAATTAGGCGATTGTTTTTAATCTATCTAAAGTTTGGTGGGA
AGGAGTACTGCTATAGTGTGTAGAAATGTAGCAGGTACATAGAAAATAATAGA
GGTGCGTCAAAGTTGATCTAGACACTAATGTTATAAAAATTTAATAGATGCAATA
TTAATTGAAGTGCTCTTCCCACTCTAATTGAAAAACAAAATACTATATACTTTTA
ACAACTTTTCCATTTTTCCGTTTTCTTCGGATCCAAATGGGCAATTGTTGTGACA
AGTCTAAATTCTATACATGGATATTGTTAAAAAAAATTAAGATTTGTGAAATTA
GTATAATTTGAAAAGTAAAGCAGGCAACCTACTATAAGAATAAAGCAGGTATCC
TGCTATAATAGATAAGTTTATACTAATAGTGCAAAATTTTCTTTTTTACCATCAACT
TATACGAGTTAAATCCTAACAAGAACTATCCTAGAAAAATTAGAAAGAAAAAT
CACTTAAGCTATCATTTATTGGACCAATATGATGAAACTATTGAGCATACTTCT
ATAAGCAACAGGGACAATTCCAGCTCTGTATTGGGCAATGTGCTGGAAAGTAGGT
TGAGAAAGGTCAAATGGTGAAGGGGAGGGTTGCACCATCCACCAGCATTGCTA
GAAAGGGCATTATTTGGTGGACAGAAATTGGTTGCTGTAACCAAAATGGAACCA
GGTAAGCACCATTTGTGTTCAATCACACACTTAATCTCATAGCAAGATCCACAAC
TCAACCCATTGTTGAATAGGGCTGTGCTCAAAGCTGCAGTGTTTGTTCATAACC
ATGACTGTATAGATTCCCATAACCACAAGCACCACCTGTTTCGGAAATGCATGTA
ATAAAGAGAAACAAGAATCAACATAAACAGATGCAGATTTATGGTGAGTTCAAT
CAGGGGCGGAGTTATGTACTAGAGCCAAGATGTTCAATTGAATCTCCTTCATTGG
AAAATTATGTTGCGGGAATAAGGCAAACATGAGCTTTTGTATATATAAACTGTT
GAATCTCCTTAACATGATAGAAGATTTTAGTATAATGGCAAAGAGATTGAAAATA
TTGCTTTAGGTCACATGTTCAAATTCAGTGTGACATTCTAGAGTTTTTTTTGGATT
CCCTTGCATAAGTTACTGACTCCGCCAATTTAACTTATTATTTGCTTTTTAGCTTGA
ATTATATACATATCAAAAATGTTGCATACCCATTGTACCAGAGGCATCACCA

CCTCCATAGAAGGTAGCATGAGCATTGATCCACCCTTCTCCGCCATTCCCATTAGC
AGATGAGGCAATTGCAAGCAAACCAACCAGAAAAATCACAAATTTAGCCATATT
TCTGCAGTAAAGATTGGAACTTTTCAGCACTTTCTTTAGTATAAATTCAAGAAAG
GTTCACTCAGTTTTGGAAATGTAAGAGGAAAGACTAGTACTTTATTGGAGAATGT
AGCTGTAAAACAAAGAGTAATTGGAGATTGATTGTAGAAAATGGAAGGAGTTAG
GGGGGGATATAAATAAGCATTTAGGAATAGGGGACTTGGCCTTTAAGCTGTTACA
GTAGCAACTAACTGACACATTTTGGGGGACCAAAAACCTGTTCTAAAGTTTATTTT
TTGAGTTCTTTTATGGTTTGAATTGAAGGTAGATTTTGGGTACTGGACAAATAGTT
TTATGGCTAAAACCGCGTTATATTTTGTAGGGATTTTGGTATGGAGACTAGCCGA
ATATTTCCAAAATCCAGGTTGGGGGATCTCTGATTTTTCTCTACGGGTTGAAATTC
TTCCTACACACAGTATATGAAATGCGAAGCACTTTTCTCTATTGAGCAGCACTATT
TTTTGGGCTGGTTTTCTAGGTTTCCTTACTTTAAAATTGTATTACTTATGTTAAAAA
TATTTACCCCGTTTTCAAAGAGATTGACACTATTTCCCTATTAGTCTATTTCAAAG
GATTGATATCTTTCAATATTTCAATTAATAAGAAGTATTTACAGCATGTTATGACAG
GTTTCATACCATAAGTTTCAAAGTTTTACAGCTATACAAATGTTATAGCTTATTT
ATGACCACATATCTCAAAGTCTTCCCTTTTTTTTATTAAAGTCTGTGTCAAGTCAA
ATTAAGATAATCTTTTTTAAACGGTCCGAGTACCATTTTTTGAATTTTTGACTTCA
CCATCTTGAAAGTAGGGTTAGGTTCTTTACTCTCCTTCAATCTATTCAGATACGCA
TGGTATCTCTTGAAGAGGTGCCTACTGCCAAGTCCATGTGAAGATTTTGATTAAA
ACATATTGCTACTTATAGTACTCTTGCTATACTTTATAGAAGTCTCAACAAGCAAA
AATTGCATCACCAAGATGTGTGCGTGAGATAGATGAGATCCGTCCATTCTTAACTA
GAGGTCTCCCAGTAATAGATCCAACAATATGATACGAATCTGAATTAGTCGGGA
CGGTAGATTTTTGAATACTAAAATGTGTGCGTGAGATAGATGAGATCCGTCCATTCT
TAACTAGAGGTCTCCCAGTAATAGATCCAACAATATGATACGAATCTGAATTAG
TCGGGACGGTAGATTTTTGAATACTAAAATGATTATACAAATGACATAAAAGCAAA
AAACTGAAGTAGAGAAATGGAAACAGTAGAAATTTAAAGCTTAAGGCATGGTTT
TCGTTTACCTACAGTTATTGTTGACTAAACTTGATATATATATATATATATATA
TATTTTTTGTATCTTTTTTCTAGAGTTCCCTAAACCATAAAACTCTATTAAGT
GAACTTAGATGAGTAGCCCTCCCCTTACTTAAAGGAAGCTCGACAGCAGTCCTATT
CCACGCTTTTTGATTGGCTAGCTAGAACAATTTAAGTGCACCAAAGGCAACAACAA
AAACAATATTTATAAAAACGCCACTCTAGAATTTCTTTCTGTTTAACTTATCAATA
AAGAAAGCTGCTTAAAAGTTAAAACCTGTGTTTTAATTCTTCTTTAACTCGTGTT
TTCTCCGTGTCTCAACTTTCTCTCTTAGCTTAGCTGCTTATTGCTTTAATCAAGT
TATGTCAACTCATATACCCACACCGACATATTTGGTTACTTGCTTAAGTTATTAAC
CATTATAGACAAGGTTTCAAATCAGTGTTTTAAAAGGCATTTTCGGGACGAGTC
CTGGAGCGAGGCGCACCAAAAACGCCCTGAGGTGATGGTGTGGAGCGAACGTTT
CAAGAGCCGTACGCCTAGCAATTTGGGGCGTACGCCCAGGGCGTTTTTTTTACCT
AGAGACTTTTTCAAATTA AAAACAAAATTTGTTGAACAAGTGTTCATATAATACC
CAAATTCTCAAATTCAGCTTGGTAATTATTCAAAGTTTTTAAAAGGAAGTAACTGAA
ATGTATTAATTTAAAAGTCAAGACCTTTTTTATTGATTGGGGCTCTAATTCATGG
TCTTCCAATTCTTTATCTGGTCCGCTAGTCTGCTAATATCTCCCAAAGGCAACGA
ATATTCAATTTTTTTCACAAATACAAAGAGAACTCCATTCTCCTTCATAGCAGCAA
GTTTAAAGTTCAAATTGCAGGTTAGTCATCCTTTTTTATTCCCTCAATGTAGAAAAC
TTATTCTTTTCGACTCAAGTACTTGTGCTTCTAAGTAGCGTATAATAGATTGTTTT
AACTAGTTTTTTGTGGGGATGGAGCACATCTATATATATAATTTTCACATATTTAT
AGTTTTCTTCAATTTTCATACAATTTTATCTGTTTATAAATATTTACTATAATTATA
TTATTTTCTAAAATATTA AAAAATTA AATACCTATGGAGCTTACGTCCCGTGCCTTG

GGGTAAGGGTGGCAAGTGGACCGGTCTAGGACCGGGACCGGCCCGGGACCACGG
ACCAAACGGTCTTCTAGGCCTAAACGGGCGGAACCGGTTAGAACCGTGTACGTG
GGCCCGGTCCGGTCTTCCGGGCCAGTTCTTCACTTTAGGACCGCTAGGCCCGGGA
CTGTTTGGGACCGGGACCGGGACCGGGATCGGACCGGGCCCAAACCTGTCCCAA
CAATCCCAACGGTCAAAATTCAAAAAAAAAAAAAAAAAATTGACCGTTGAGCTTTGAA
AAATTTGGTCGTTGGCTATTTACAAAATAGTCATTTAACCCTCCCAACTTTGTTTT
AACCCCAAACCTTTTTATAATTATATTTTTTTCCCTATTTTCAACTATAAATACCCCT
CATTCTTTTCATTTTTCTCACAAAATCATCAATCTCTCTATAATTTTCTTCTATAATT
GCTACTATTGCTTACTTTATTGTTACAATTTGTGAAAAAATTGTGAAGTTGGTGAA
TTGAAGTCTCTTCAACGATAATCAATTTTCAACAAGTTGTTTGTCAATTCGGTAAA
ATCGTTCAGCTCATAATTTTTAATATTATAGTTTTATTTATTTTATTTTCTAT
TATTTGATTAATTAAGATGGCTTCCTTAAAAAATATATTTGGTAAAAATAAGGAA
AAATTCAAGAGTGGCGAATCTAGTGGCCAATCCGTTCCCTCCTCCACTGCCCCAGG
CTCCTCGACCCAAACCCCATATCCGTCCTACACCTGCTATTCTTGATAGCGATAAT
AGTTTATTATAATTTACTGAGAGTCAATTTTACCATAATGTTGGAGCTGGTGAACA
ATTAGGCCATGAATTAATGAATGCACTTTATTATAATCCAACCTATTGATGAAAAT
GATGAGGAGGAAATAGATTTTGATGAACTCAACCGGACGACGATACACCCACT
AGTCCTGCTCCTGAAGTTAACCCAACCTAGTGATAATCCAAATGATGCCCCGTCTG
ATACTCCTGTTAATGCCCTACTTTTTCTAGACAACGTACCAAACGGACAAAAAC
ATCTCTTTTTTGGTCATTTTTTACTCAACTAATTCCACAAAATAAGGTTAAGTGTA
AACTTATGGCAAGGAGTTAGCTTTTAATATTTTGGATCGCGGGAGGGGAGGGGG
AGGGGGAGGGGGACGGGAACCTTGGCTAGACACATATCGAGACACCCTCAAGAT
AAAGTCAAATATCTTCGTTCCAAAGCTTTGGCCGAGGGGACAACCTGTACCTACTC
CTAGTCAGGCTGACCCTAGTACCGGGTCAAATTAATATCAATCGGAAATTAATAC
TGTTACCGGTGGTATTTTATATTATGATCCAAAAAAGATCGGGAAGAATTGGCA
AAAATGGTAACTGTTATGTTCTTACCCTATAATTTTTTCTTCTGACCCTAACTTTGTG
CATTATATTAGAAAATGTTTTAATCCTACTTATAAAGGTTTTCCCTCGCACAACTGT
AAAGAGAGATATTTATAAATATAAACAATATTTGCGTTATTTATTTACTCATATAA
ATTATCGTGTGGCTATTACAACCTGATAATTGGCAGAAGTGGTAACGACTGTGATTA
CCTTACTGTTAACAGTCATTGGATTGATGAGGATTGGATAATACAAAAGTGCATT
ATTACTTATAGAATAATTAATTCACGTCACACAGGGCAGTTTATTGCTAGCACAG
TTACGGATATTTGTAGATATTTTTGCATTAATGATAAAATAATGTCAGTTTCAATG
GATAATGCTACTAGTAACACAAATGCTATAGCATTGCTTACCACTACACTAAGTC
CTGCATTTAGTAACATTTTTTCATGTTAGATGTATTTGTCATATTTACCATTTAATTG
TGGGTGATGGTATTAGAATTTTAAATAGTGAAATTA AAAAAGGTTAAAATGGCTCT
TAATTGGCTTTTTTATTCAAACCGTAGAAGTAGATTTAGAGAATATTTTAAAAGAT
ACGATGAATTTGGCCTAAGAGAAAAGAAAGGTTCCCTAAACCTTGCCAACCTAGATG
AAATTACATGGATGAAAGTTTGGTTGTTGCATATAAATATAGAAACCCCATAAAT
TCAACGTTTAATGCACATGTAAGTGATGATGATGAGCACCTTACGAATGGGGATT
GGGCTAATGTTAAAATACTTGTTAATTTTTTAGAAAAAATTTATATTGCTACAAAT
GAATTTTATGGACAATATTATCCTACTATTTCTAACTGTTTAGTTTATATTGTATA
ACTTGCAAATTTGTTTGCTAATTTTTTCAGAGGATGGGAAAATCTATCAACTTGCTA
TTGATTCTATGAGAAAAAAGTTTAAAAAATATTTTTTTTCCCTATTCCCCCTATTTAT
GGTGTGCTGCTTTGTTAAATCCTTGTATAAAAATTAGGAGGTCCTCAATTTTGGTA
CGAAACTGTTTATAATGGTTTAGCACTTGAAGATAATGAGTTGTCTCAACTTACG
AAAGCAATAGCCTCAATTAGAATAAATGCTCAAACCTATTTATAATGCTTATCAAG
TTGCATTAATCATGCTAGACCAAATGTTCCAACCTCCTTCTTCTTGATTCTCAA

TCATCTAAAAGAACTGCGGGAGTAAGAGCACTTAGTGCTTGGGCGGGGTTTAGG
GGTTCTCAAGGTTCTAGTAGTAGTATTTTTCACAACTAAATGAGTTTGAAGTTTA
TTTGTGCGCAGGAAATTGAGGAAGTGAATCCCGACGACTCCTTTAATCTTTTGCAA
TGGTGGAAGGACAAAAAAAATATTTTCGAGTTCTTTCAAGGATAACCCGAGA
CATTTTAACTATTCAAGCTTCAAAGTGGCATCGGAGAGCGCTTTCAGTCAAGCAA
AACTTCAACTCGGTGATTATAGAGCGTCTATGAGGGAGAGCTTGGAAAAATCAGT
ACTTTTCAGAGATTGAATTCGTTGAAAAGAAGAAATTTTGGACTTGCTGAATCA
CAACCAGAGATAGGCGAAGCTTACGAAGAAATGCTAGCTGAACTTGCGGAGGAT
ACTGCTTACCCGGAAGCGGTGATGACCAAGCTTTTTTTTTCGCCACCACCAACGA
AAATTCCTCCGGACCTTGATGGATTTATGAAATTTGTAAGAGATACCATGTA
TGTATGAATAAAAATTAGTATGTATTATGTAACCTTATATTTTGGCACATCTTGATT
AGTTTCTTTTTCTTCTCAATGGTGGTATTAGCACCTTGTTGTA
CTCCTTCCATAGGG
GAGAAGATGACTAATAAAGATATTGTCATATTTTTTTAATGTTATAATAAAATTAT
AACGCATTGCTTTGAATATCTCTTTATAATATTTTTGTCTTTAAATTTAAATTTAAA
AACTTATGTCACAATTCTATAATACAATTTACAAGGAATTGCCTTAGATATTTTT
ATTAACATCTTTTTTTCTCTAATTTATATTTAAAAAAATTTAAAAAAGTATTTGTT
GGGCCACTTAGGCCCGCTTGGGCCACTTAGCCCGCAGGCCGGGACCGTTTAGC
CTGGGACCATTAGTTCGTGGGCCCGGTCCC
GGGCCGTTCTACAAAAAGACCAT
CAGAACC
GGGACCGTTTGGCCCCGTTTAAATTGGACCGGCCCGGGACCGGGACCGT
TTGGACCGGCCACTTAGCCACTTAGGCCCGGGACCGACCCACTTGCCACCCTT
ACCTCGAGGCTTACGCCTCGCTGGGACATATGTAAAACGCCTCGCCTTTTTAAA
CACTGCTAAGAATTAGTGGCGGACCATAAATTATTACAAGGGGATTCAAGAAAT
CTTACACAAAATTTTATTTATACAAAAAGAATTCATTAAGTTATATACATACATA
ATTTTTTTTCTTCTACTAATATAGGTAATATAATTTTCCAAGAAAGGAGATTCAAT
TGAACCATTAACCGTATATAGTTCTGGCACTGATAGGAATGACTCAGTTAGACAT
ATTATCACATGTTTCGCACTTACATGAATAATCTGTTATTTCACTTCATTA
AATAT
CATTACGTGCAATGGCTGCAAAAGCACAACCATCCTCCCTTGCCTAAATGAGTTA
AGGGAAATTTACAGCACGTGGAATATTTAAATTTATTTTTTATTTATCAGGCTCAT
TATTGGAAAATTAACAACCTAACTATCACTTTTTATTTAGATTACCGTACGATAAT
AAAAAAAGAAAACCTATTTTATATGCCCTTTAAGGAAAAACTCAAACATAATA
CGTGGAACACTTTCGTACATTATAAGATTTGTAGCAAGTGAAATTGATCTAACG
CAGATCCCTGTACTTGTCTCGACATATATTATTTTAAATTCCTATTTTTACGATTA
TATGATTCCCATATCTTTTGCTTATTTATATCTAATGCCATTGTTTGTGCTATATT
ACAACAATAAGTAGATTAAAAATGAATAGATCATCAGATTGTGAGACCCTAGTT
TAACAATAGTTATATTTACTTGTGCACATTTTATTGCAAATGTTTATTAGGCAATA
ACTAAAAATGAATCTCTTGTATTAAAAATCGCAAACAGTCTGATTGTTGTTTCAT
ATCTTTTTCTGTTAGTTCGAATTTCCCTCTTTAGAGAGCCTCTATCGTTGTTGTCCAT
TCACTTTGTTTATTGGAACCTTATTTGAAACATTGTTTAAATTTGTTCCAAAATCA
TGAAATGAACGATTCAAGTAGGAAAGAAATTAATATTGCTCTCAAAGCATTG
GCTGCAGTTAAGAATCAATTGAAATTAAGTTGGACATGCAAATTTGTTCAACATTC
AAAAAACTAACACAAATATGACCATGATATTAGAACAATATGATTTTCAGACA
ACTTGAGAATTCATTAGTCATTATCATGAAACAGAGTAACATAACCTTAATCCTGG
GTATTTTCTTGATAAGATATTTAAACAAGATCGCTTCTCCATTGCAAAGATTTAGGA
AATTATGTTTATCTTTCACCCTTATTC
ACTTGC
AACTAATTAACATTACGGACTG
GTAATTGAGTGGTAGACATTAATTAGTTACTCTCATT
CATCAAATAAGTAGTTAC
AAA
ACTGTACC
ACTTAAGCCACAATTTAACATTTGGCTCCTTTCTCCATGATTCAA
GAACCCCATATATATGCTCTCACCTATCTTTGCAATATTCAAGGTTGTTTCACATG

CTCTGCCAAAGAATCCAACAAATTAAGTGAAAGAACTAGTCTCACTGATCACTA
AAATAGGTCGCGACAAATTCGACTAATTATTTCCCCCATTAGTATACACATATATT
ATCAGTGTTATACGCATTTTCATATATATATATATATATATATATATATATATAT
NN
NN
NN
NN
NN