

IDENTIFICATION

Species: *Helianthus annuus*

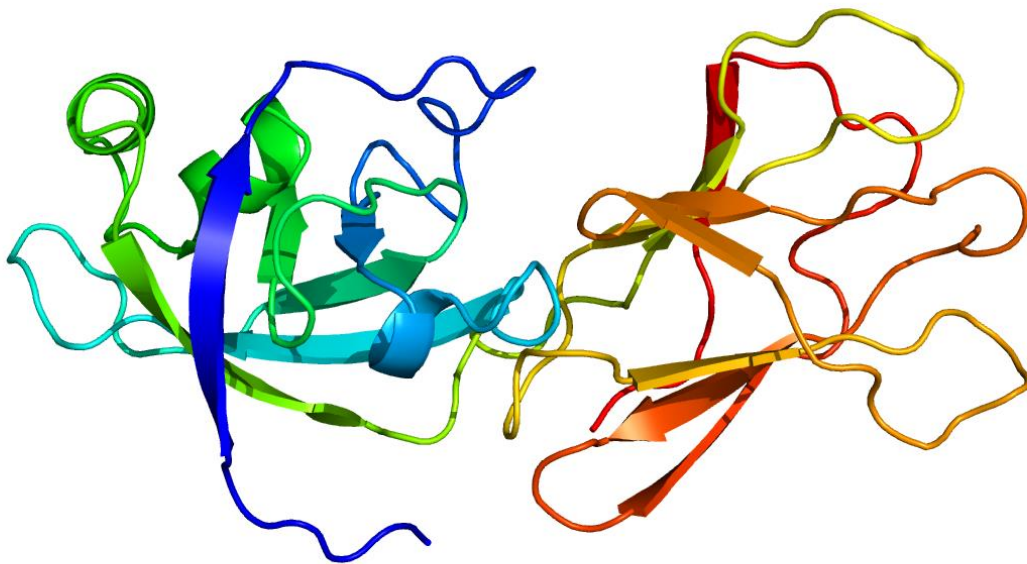
Locus: HanXRQChr17g0543761

Gene Model: HanXRQChr17g0543761

Description: HanEXLA-01

Family: Expansin Like Alpha

3D structure:



GENOME DATABASES

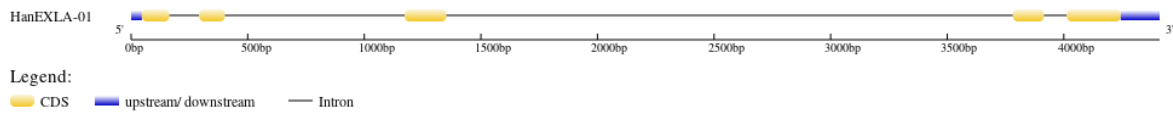
Phytozome: https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Hannuus_r1_2

KEGG: <https://www.genome.jp/entry/T05101>

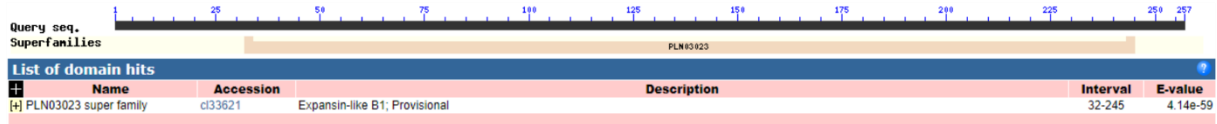
EXTERNAL RESOURCES

<https://www.heliagene.org/>

GENE STRUCTURE



DOMAIN ARCHITECTURE



SEQUENCES

Peptide

>HanEXLA-01

MAIFLYFLFTLSITASASACDRCLHQSKAVLFTNASALSYGACGYGSFAPSFYNGHLA
AAVPSIFKSGSGCGACFQVRCMDSKLCSSKSGTQVIVTDLNNDTKTELVLSSRALMAM
ANKGMEQKILKLASANVEYKRVPCDYKGNLGV RVESSNKSHYLAIKFLYQGGQT
EIVAVDIARVGSTNWSFLTRKSGAIWETSRVPVGAMQFRLVVTSGYDRKRIWAKSVL
PANWNVGVVYDSGVQIDDVAEEGCGSCD*

CDS (coding sequence)

>HanEXLA-01

ATGGCAATCTTCCTCTACTTTCTCTTTACTCTTTCAATAACTGCATCTGCAAGTGCT
TGTGATAGATGTCTGCATCAATCTAAAGCTGTTCTCTTCACCAATGCTTCTGCTCT
TTCATATGGAGCATGTGGGTATGGTTCATTTGCTCCAAGCTTCTACAATGGCCATC
TTGCTGCTGCTGTTCCCTAGCATCTTCAAATCTGGGTCCGGTGTGGAGCTTGTTTC
CAGGTGAGATGCATGGATAGTAAGCTGTGTTCCAAGTCTGGAAGTCTCAGGTTATAG
TGACGGATTTGAATAACGACACAAAGACAGAATTAGTGTTGAGTAGTAGAGCTTT
AATGGCGATGGCCAACAAGGGTATGGAGCAGAAGATATTA AAACTTGCTTCTGC
CAACGTAGAATATAAAAGAGTACCTTGTGATTACAAAGGCAAAAACCTGGGTGT
GAGGTGGAAGAATCAAGCAACAAGTCACATTATCTTGCCATCAAGTTCTTGAT
CAGGTGGCCAGACCGAGATTGTGGCCGTTGATATCGCCCGGGTGTGGTTCGACAA
ATTGGAGTTTCTTGACGAGAAAGTCGGGTGCTATATGGGAAACAAGTCGAGTTCC
GGTTGGGGCAATGCAATTTCCGGTTGGTGGTAACATCCGGATATGATCGAAAGAGG
ATCTGGGCCAAGAGTGTCCCTCCCGGCTAATTGGAATGTTGGAGTGGTGTATGACT
CCGGTGTACAAATTGATGACGTTGCTGAAGAAGTTGTGGTAGTTGTGATTAG

Nucleotide

>HanEXLA-01

TATATAGACACATGTAGTGATCAGTCTTAAAAACGCAACAAAAACAATGGCAAT
CTTCTCTACTTTCTCTTTACTCTTTCAATAACTGCATCTGCAAGTGCTTGTGATAG
ATGTCTGCATCAATCTAAAGCTGTTCTCTTCACCAATGCTTCTGCTCTTTCATGTA
CCATTTTCATATTTCAAATTTT CAGCCTTTTTTTAGTTTTTGAAAAAATCATTTTTG
ACATTGACCATCATAATATTTCTTGATTAATTTAGTGGGTCATAATTATTTTTGA
AAAATAATGTAGATGGAGCATGTGGGTATGGTTCATTTGCTCCAAGCTTCTACAA

TGGCCATCTTGCTGCTGCTGTTCCCTAGCATCTTCAAATCTGGGTCGGGTTGTGGAG
CTTGTTTCCAGGTATGTATTTACAGATTTGACCTTGTTTGAGTTAGGATCATATAC
TATGTCTCTTAAAAATAAGAAGTTGCGAGAAGGGTATCAAACAACTCTGATTGA
CCTTATTTAAGCGCCATCGGAACCGTCTCTTCGAACTCTACGATGTGAGAATTTAG
GTTTTTGGTTTTAGATGTTTAGCTTGTAGATTTTAGACTTTTTTGTTTACGTCACTGT
GTCTTTTTATTTAGAGTTAATTACTGTCTTCGTCCTTGTGGTTTGTAAAAATTA
ATTTAGTCTATTAGTTTTAAAAATTGAGATTTTCAAGTCCCTGTGGTTTCACTTTTGT
AACCATTTCAAGTCCCTGTGTTTTCACTTTTATAACCAATTCAATCCATTATTCTGTT
AAGTACAGGGACTGAAATGATTACGAGGTGGACTGAAATGGTTACGAAAGTGAA
ACCACAGGGACTGAAATCGCAATTTTTAACTAATGGATTGAAATAGTGATTTTT
GACAACACACAGGGACGAAAATAATAATTAAGTCTTTTTATTTATTATTGTGTCTT
TTCTATATTTGCGTCATTGTGTCAATTTTTGTGACTCATTGTGTCTTTTTTCTTCGAC
ATTGTGTTATATTATTCGGCATTGTGTTATATTTTTCGATTCAATTATGTCTTTAGAA
GATTGAGTTAATTTTTAAAATATTATTGAGTTTTAACTTTATTGATCTTTATCTAA
ATTTAAATATATAAAAGTTTTTAAACTTTGGTCCTGATGAGATGATCTTGCAGGT
GAGATGCATGGATAGTAAGCTGTGTTCCAAGTCTGGAACCTCAGGTTATAGTGACG
GATTTGAATAACGACACAAAGACAGAATTAGTGTTGAGTAGTAGAGCTTTAATGG
CGATGGCCAACAAGGGTATGGAGCAGAAGATATTAAGTCTGCTTCTGCCAACGT
AGAATATAAAAGGTACTAGATTCCTTTAACCATGGTTAGTATTTTTTTTTTTTGA
CGGCAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAATACTTTTCGACCCAACACAAGCTAAG
ATGGTCTTTTATTAAGTACTGACCCAACACTTTTCGACCGACATGAGTCCGTCCTTTT
GTCCACTCCACGTAGGTTTCAAAGTATGATTAAGTATGTAATGCACGTACAAAGA
GTAAGAGCACAAAGCTAAGATGGTTCGTGAAGTACTAGACAGCTAATAATAACTAGA
CTTGACTATAATAATTTTTTAGAGTTCATCTCACGTAAGTTTCAAGTTTGTGTTGA
CTCGATTGTACCAAAGGAAATGATAGAGCATATTATAAAAGAATATAAAACTAA
GTTAAGAGTAATTTAATATAGACTAAAATTATTATTTTATAGTAGCCATTTAACTA
TCAATAATTAGTATCATTGTATCAAAGGTTATTTGGTCCAGTGGTAGCCTCACGG
AGTCATGGTTTTTCTTATGGGGAAGTCGTGAGTTGTAGTCTCATTAAAGTAATTT
AATTTGCTTCGGATAGAGTCCGTGGGTTTTCTTAGTTGTGGGCATAGTTTTAAAAT
CTGGTTTTAAATTGGCTGGTTAAAGCGGATGCCGGAAGCTTGGCCTGCACGAATCA
TACCAGTAAATTGAGGGAACAAAGAAGTTGTACCGCTGGTAAATTGGGTTATACC
GGTAAATCGGTACCAGGTCAAAGGTTAAATTTGGACTTTTAACTTTTTATGCGC
AAAAAGTGAGATTTAGTGATTTACCCTCTTAGTAAAACATAACGCCAAAAAGA
TTACAATAGTGAATTTTTGGATTTTTTTTTTTTATTATGGATCAACTTTTGGAAATTTT
TTATTATGGAATGATATAGTTTTGGATTATTTTTTTTAGTTGAAATTGTATTTTATAG
ATTTATAAGGTTAATTAGTCAATCCGGTTGAACCGTCTGGTACAACCCGGTTCAA
CCGGTTGACAATTTATGAGCCTAACCTGGTGCATTTAAAAACTGTTTTTAAAC
ATTAGTTGTGTGTTTCTTCTAGGCGGGTGGGCCGGGTCACCACATTCTGTTCTTT
GAACTGAAGGTTGATTCATTTTCCAGGGTATCCCGTGTGTTTCGGCCTCTTTGCAG
TTCAATTAATAAATAATAATAATTAGCTATTTTGCAGTTTATTTATAAATAGTATA
TTTATAACCATAAATAAATAATGAAGAAAACGAACAAGTTGATGTATATAAATA
AAATAACTTACCATAAATGATCTTGAAGTTCATTTTTTTTAGATCATATTATTAAG
CATGGAACCTGAAGTTCAATTTTTTTAGATCATATTATTAGGCATGGAAAAAGTA
TGCTTGAAAGATACTTTTTTATAATTCCTAAATAGAGAAATGAAAATGGTCCGGC
TTCAATCTATAAAGTCCAATAGATGTTACTGCTGGTAGTGGTGGTGGGCTCCATT
AATGGGCCTAAGAGAATCGTAAGCAACACTAGGTTTTCAAATTCATTAGAAGTA
GAGGTGACAAAACCGGTTTTTGGGCCGGTTCAGATTGAGTCAAGGAAAGTCAA

ACCGGATTGTTCCAAACCGGTTTCGATTTGGAAACCGGTTTTAGTGTACAGTTTCA
AAACCGTATTCAAAGTTTATAAAAACCGATTTAATTTGGAAACCGGTTTTAGTGT
ATTAGTTAACTAGCCAGTATCAAAAACCGTATTCAAAGTTTCTAAACTCAAACCGA
TTTAAAACTGTATATATTA AACCTGAAAGAAATTACATCGAAATAGAAGGTAAAA
GGGCAACAAGCTGCCCCGCTACCCCTTTGATGTATATATGTATAGAGGAAGGTTC
ATTGGGGAACACTAAAAAAATGGGGAACAGCGGGGAACCGACTCAAACGAACTC
CGATTGGACTCATTCCAGCGGCGTTAGAACCGGCTCGTCGAACCCTAAGTAAGAT
CTCTTAACCCTAAACCCTAAATCCTAACTCCTAAACTCTAAACCCTAAAGCTAAA
AAATAAGGCTAAAACCTAAGCTAAACCGTAAAATCTAAACTATAAACCCCTAAAA
GTAAAGCCCTAAAGGCTAAACCTAAAGCTAAACCCCTAAAGCTAAACCCCTAAACCC
TAAAGCTAAACCCCTAAAAGCCAAACCCTAATATATTTAGGGTTTAAGGGTTATGA
TTTAGGGTTAAAAGATCCTAGTTAGGGTTCGACGAGACGGTTCCAACGCCGCTGG
AATGAGTCCAATCGGAGTTCGTTTTGAGTCGGTTCCTCCACTGTTCCCTACTTTTTTA
GTGTTCCCAATAAACCTCACACTATATGTATATATACTAGTATATAGTTTTAAAC
ATTTGAAACTCAAAGTATATAGTAATGATGCAATATTGAGTATAGAATAATGA
ATGTATATGTGTAGAGTACCTTGTGATTACAAAGGCAAAAACCTGGGTGTGAGGG
TGGAAGAATCAAGCAACAAGTCACATTATCTTGCCATCAAGTTCTTGTATCAGGG
TGGCCAGACCGAGATTGTGGCCGTTGATATCGCCCGGGTAAAAATCTATGTTGTT
ATTTTTAAATATAATACGACGACACATGTACAGTACTCATCGAACGAAACGTTTA
ACAACTTATTTGTTTTTAATATAGGTTGGTTCGACAAATTGGAGTTTCTTGACGA
GAAAGTCGGGTGCTATATGGGAAACAAGTCGAGTTCGGTTGGGGCAATGCAAT
TTCGGTTGGTGGTAACATCCGGATATGATCGAAAGAGGATCTGGGCCAAGAGTGT
CCTCCCGGCTAATTGGAATGTTGGAGTGGTGTATGACTCCGGTGTACAAATTGAT
GACGTTGCTGAAGAAGGTTGTGGTAGTTGTGATTAGATTTAGTGAGTATGATGAT
GATGACTATTCTCGTTTAGGATAGTCATGTTTGGTGTGAATCAGGTTTTGTATCAT
TCTCGTTACAGAAAATAAGAATTC AAAGTAGAATGTTTTATTCAATTCTATGATA
ATGATAATTAATTTTGAAGACAAAAGGTGTGAAAGAA