

## IDENTIFICATION

**Species:** *Helianthus annuus*

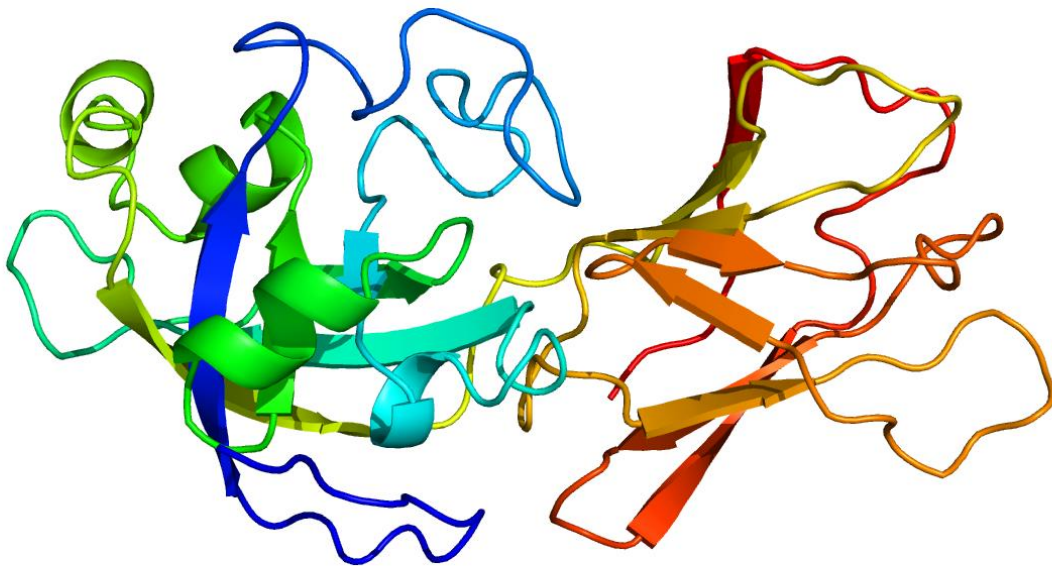
**Locus:** HanXRQChr17g0553561

**Gene Model:** HanXRQChr17g0553561

**Description:** HanEXPB-07

**Family:** Beta Expansin

**3D structure:**



## GENOME DATABASES

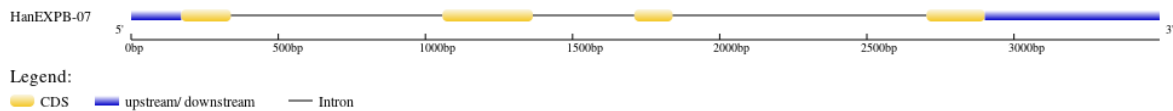
Phytozome: [https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Hannuus\\_r1\\_2](https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Hannuus_r1_2)

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

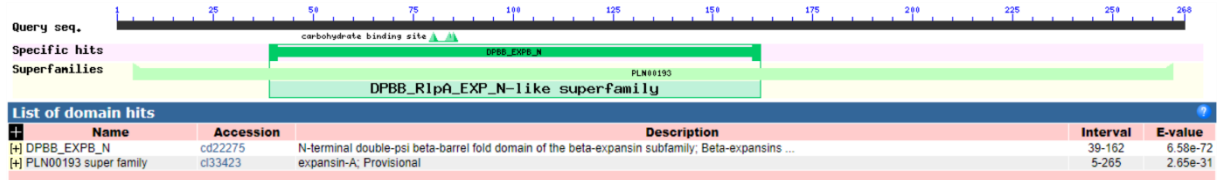
## EXTERNAL RESOURCES

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

## GENE STRUCTURE



## DOMAIN ARCHITECTURE



## SEQUENCES

### Peptide

>HanEXPB-07

MV FV TSNL TRIVL WFTTV VFWCSEISGAKVKHVTSSHWLPATATWYGSPEGDGSD  
GGACGYGSLVDVKPFRARVGAVSPILFKGGEGCGACYKVKCLDKSICSRRAVTVIIT  
DECPGGYCSGGKTHFDLSGA AFRMA VAGDHSQLRDRGVLNIVYRRTPCKYPGRNI  
AFHVNEGSTNYWLSLLVEFEGGDGDVGS MHIREAHSTEWLKM SHVWG ANWVIVRG  
PLRGPFSVKLTTLSTGRTLSARDVIPGNWAVKATYTSRLNFSP\*

### CDS (coding sequence)

>HanEXPB-07

ATGGTGT TTTGTTACATCGAATTTGACCCGCATTGTGTTGTGGTGGTTTACGACGGT  
GGTGT TTTGGTGCTCGGAGATCTCCGGTGCGAAGGTGAAACATGTTACTAGCTCA  
CATTGGCTTCCGGCCACTGCCACGTGGTACGGCAGCCCCGAAGGCGATGGCAGCG  
ATGGTGGCGCGTGTGGGTACGGATCTCTGGTGGATGTGAAACCGTTTCGGGCGCG  
TGTGGGAGCAGTGAGTCCGATTCTGTTTAAGGGTGGTGAAGGGTGTGGGGCCTGT  
TACAAAGTGAAGTGT TTTGGATAAAATCGATTTGTTCCCGCCGGGCCGTGACGGTTA  
TTATAACCGATGAATGTCCCGGCGGATACTGCTCTGGTGGAAAGACACATTTTGA  
CCTTAGCGGTGCCGCTTTTGGTCGAATGGCGGTAGCCGGTGACCACAGCCAGCTT  
CGTGACCGTGGTGTGCTCAACATTGTTTACCGCCGAACACCGTGTA AATACCCTG  
GTAGAAACATCGCCTTTCATGTAAACGAAGGATCCACGAATTATTGGCTTTCGCT  
TTTGGTCGAATTCGAGGGTGGAGATGGTGTGTTGGATCTATGCATATAAGAGAG  
GCGCATTCGACCGAATGGCTAAAGATGAGCCATGTTTGGGGTGCAAATTGGGTGA  
TTGTGAGAGGACCACTCAGAGGACCATTCTCGGTCAA ACTCACCACGCTCTCGAC  
CGGAAGAACTTTGTTCGGCAAGAGATGTAATTCCAGGCAACTGGGCTGTAAAGCC  
ACGTATACCTCGCGTCTTAACTTTTCTCCCTAA

### Nucleotide

>HanEXPB-07

CCCCAGTAGTTCTGACACTGTGGA ACTCTAACTCTGTTAACCCTACTGTCGGCACTC  
TCTTTCTCTCTCTAATTTGCCTCTTAACTGTACCTTGTGTTCTCCGTCACCGGCCG  
ACATTTTCTCCGACACGGTTGTCAGTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTCACAA

TGGTGTGGTTACATCGAATTTGACCCGCATTGTGTTGTGGTGGTTTACGACGGTG  
GTGTTTTGGTGCTCGGAGATCTCCGGTGC GAAGGTGAAACATGTTACTAGCTCAC  
ATTGGCTTCCGGCCACTGCCACGTGGTACGGCAGCCCCGAAGGCGATGGCAGCG  
ATGGTAAATAAAGTTTTACTCGTTTATGTTTTAATTAATTTCTGGGCAATTTATA  
TATCCTCTTTATTAACCTTGTGTTTTGTAATAATAGGTAATAAGTAATTTTAGAAT  
TTAGAGATGATATATGAAATTCCCACGGTAATTTGACTCATTATGTTTTAAGTAT  
TTTTACTGATGAAATGTCAATTGTCTAGTTCATTTTCATTAAACCGGCTCGGATTT  
TAGCCAGAGCGAAGTACAGAAGGGGGGGGGGGTTTGCTCAGTAGTGTATAC  
ATATAGTTTTTCGTATAGAAATTTGGCTATATACATTTTCGACCCCCGGTCTATA  
GAAATTTTTGGGTATATACGTTTTTCGACCCTCCGTCATTCGGGACAAGTTTCGCCA  
CTGATTTTAGCTACCATTAGTGCAACCGGAACCTTTTTTTTTATCGAGGGTCACAA  
TAAGGCTTTTTTTTTTTTTCTTGATCGGCTATAACTAAAGGATCCAAATAATGTCT  
TATATTATAAAAGTAAAAAAAATCAAATTTAATATATAAAAATTCAACAATTTCT  
TGTGGGTAAAGGACCTCTTACAATGCTTTGTTCCACCTTTATTTTAGGACAGGA  
TTTTAGGGGATATATGTGTTCCTAGTTAAAAATAAAAATAAATAATATAAGTA  
AAAAAGATAAATTGATAATTTGTGTGTGTAAGAACTAATTCTACTTGCGCAGG  
TGGCGCGTGTGGGTACGGATCTCTGGTGGATGTGAAACCGTTTCGGGCGCGTGTG  
GGAGCAGTGAGTCCGATTCTGTTTAAGGGTGGTGAAGGGTGTGGGGCCTGTTACA  
AAGTGAAGTGTGGATAAATCGATTTGTTCCCGCCGGGCCGTGACGGTTATTAT  
AACCGATGAATGTCCCGCGGATACTGCTCTGGTGGAAAGACACATTTTGACCTT  
AGCGGTGCCGCTTTTGGTTCGAATGGCGGTAGCCGGTGACCACAGCCAGCTTCGTG  
ACCGTGGTGTGCTCAACATTGTTTACCGCCGGTATTTTTGCTATTCTTTTGCGGCT  
ATACTTATTTAACGGTCTTCTAGTTTTCTTTTTTGTTTTTTGTGTTTAGTTTTTTT  
TGTTGAAAAGAATTATTTAGTTAAATGACCTCATTCTTTCAATATATGTCATTA  
AGCCACCACAATTTGGAATGACGAAAACCACCCTATTTAATATTGTGGATGTT  
TGCTACTACAGGTAAAAGAATTA AAAATTCATATAAATAAAAATGTATTTAATATT  
AATAAAAGTTTTGTTTTTAAATTCTATATGTATCTTAATTACCGTTAAAATTATTG  
AATTCGATCTAACTATGGCATTTTATTTATAAATTGTAGAACACCGTGTAATAC  
CCTGGTAGAAACATCGCCTTTTCATGTAAACGAAGGATCCACGAATTATTGGCTTT  
CGCTTTTGGTTCGAATTCGAGGGTGGAGATGGTGTGTTGGATCTATGCATATAAG  
AGAGGTAAGCTTTTCATAATTGGTTTTTTTTCTCCTTTTCGGTTCAGTTTCGAGTCGTA  
GTCAAATTTAGTTACAAAACCGATTTCGATTAACACAGCAAGTAAGGAATAA  
GTAAAGGAGTTGAAGAATGTGGTTTGTAAAGATGGGCAAAATAGTCAAAAGAAA  
CTACTTTATAAGCAGCTTTTTAAATAAATAAAAACACACTCTTTCATAAAAGAAGC  
ATGTTGATATCCGAATATGTCGGATACACTCTTGTACCTTAACGTACAACCTTTTA  
CAGCATAGAGTACAAGTTGTTAGAACTACTATGTAGTTGTTTTTGGTCTTGTGGA  
TCTCGTTATAACTAGAATAATACAGAAAACCTGAAACGTA CTGCACATAATAATAT  
ATAATAAACGAGATATTTATTTTTAAAGCCATAATATCATAATCATAAAAATA  
ATATAGTTGTGTATCCATTAAGTCAGAAAAATATATTTGATTAATCAACTTAAAG  
TCGTTAGTGGCGGTTTTATTGTGATCCAAGTGCTTTCCCATTTTGTGCTTGATTGAT  
AAATTTTGAATTAATATATTGTACCCTTATTTCCAACCAGCATTTCTTTTTTCAGT  
TACTATTTTTTAAATATTAATTTAATAATAATATCATTTTGGGATCAAACAAA  
AATATGAATTAATAATAGCACAGCGGGTTTGTGTTTTTAATTTAAGGCTACAT  
GATCTCATTAGTTTGTGGGTATTGATGGGATCTCATTGATATCAATAATGGGTT  
TTCACGATAAAAAAAAATGTTAGCTCTGATTTGTCACGTATTCATATTGGGTTAG  
ATATTGAGTGTGTTTATGTGTGTGAATCAACAGGCGCATTCGACCGAATGGCTAA  
AGATGAGCCATGTTTGGGGTGCAAATTGGGTGATTGTGAGAGGACCACTCAGAG

GACCATTCTCGGTCAAACCTCACCACGCTCTCGACCGGAAGAACTTTGTCGGCAAG  
AGATGTAATTCAGGCAACTGGGCTGTTAAAGCCACGTATACCTCGCGTCTTAAC  
TTTTCTCCCTAACCGAAAAAATCTTAATCAAAGGGTCTTTCTGATATCCCAAAT  
GAAAAACATAAAAAAATGTTTTTCTTACCTTTATAAATTTGACATTATAAAT  
AAGAAGTAAATCCCATATTACCCTTTTCATCCCAAGGTTAGAAAGGTAATTTTA  
GCCTCACACACCAATATATCCGTTATCAGTTGGGTGTTTTTTCTCTGGGAGATG  
AAAATGGAAAAAAGTAACCGTTGGGAGTGGGTACCGTTTGGCTTTATGTATGGTG  
TGTGCAAGTCAAGTGGTTATATTGTAATTTAGTGTGGTTGAGGGTATTTTGCAG  
CCCCTCTCAAAGGGAGAGTGAGCGCGCTTTTTTTCTTTTTCTTTTTATATATGTA  
AACTTTGATAGGGTGCGAGGTTGTGTGGGCCTTTTGGTCATTTCAAATAGGTTTG  
TGTTGGGCCCTATGTTTGTGGTTGTTATGTGTAAGGTGTTGAATCAATGAATTG  
AATGTAATATGTAACCTTTGGCTTCCTTTTTATCATTTTGTGTTTTATCATAGAT  
AACTTAACAATAAATAACTACCTTTACATAACTAAAGAATTGACTT