

## IDENTIFICATION

**Species:** *Helianthus annuus*

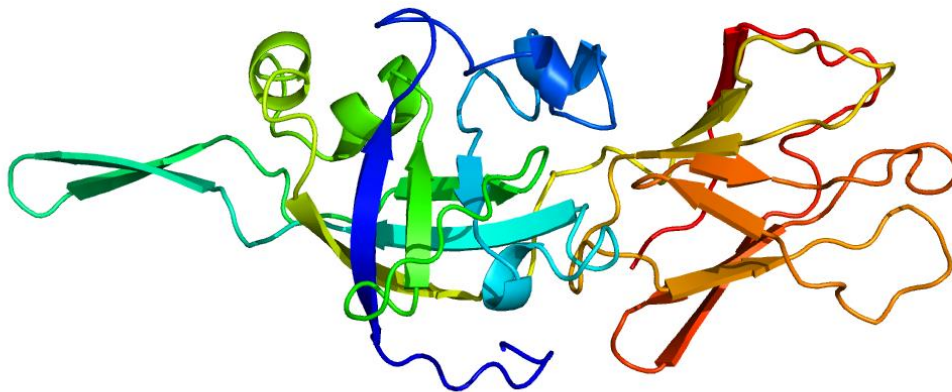
**Locus:** HanXRQChr16g0507321

**Gene Model:** HanXRQChr16g0507321

**Description:** HanEXPB-04

**Family:** Beta Expansin

**3D structure:**



## GENOME DATABASES

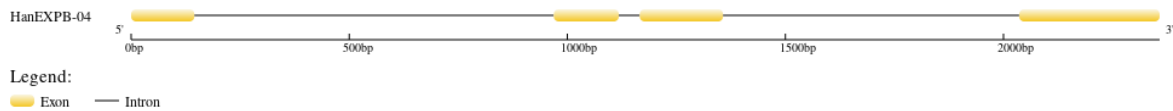
Phytozome: [https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Hannuus\\_r1\\_2](https://phytozome-next.jgi.doe.gov/info/Hannuus_r1_2)

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

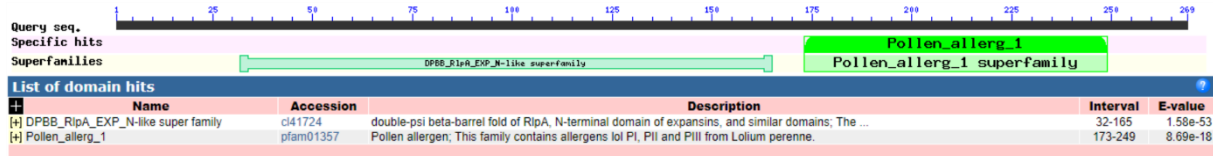
## EXTERNAL RESOURCES

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

## GENE STRUCTURE



## DOMAIN ARCHITECTURE



## SEQUENCES

### Peptide

>HanEXPB-04

MVSIPFTA VTILLNLSSCLCVRNNTFGQKGFSSALATWYGDETGSGSGGACGWEDD  
VKYPPFSSMIAAGNANIFLKGKGCGHCFQACTYQTLVVSKFIFCSRQPYCSGKPVTVT  
ISDECPGACNDVPFHFDLSGFAFGSMANPGQDHNLRQLGQVDVSYQRVPCSYGGTDI  
AFRVDKKCNPYWFGVALEYADGDGGFQSVEIAESGTQNFVGMNNIWGA VWERDID  
PSFQPPYSFRLTSADGKTSVANNVIPQSFAVGQKYLNVNF\*

### CDS (coding sequence)

>HanEXPB-04

ATGGTTTCGATTCCCTTTCCTGACTGCCGTTACCATTCTTTTACTAAATCTCTCTTCTTGT  
TTGTGTGTTAGAAATAACACTTTTGGACAAAAAGGTTTCTCATCTGCTTTGGCAAC  
ATGGTATGGCGATGAAACCGGTTCCGGAAGTGGAGGTGCTTGTGGATGGGAGGA  
TGATGTGAAGTATCCACCATTCTCATCGATGATAGCAGCAGGAAATGCAAATATA  
TTTTTAAAAGGAAAAGGATGTGGACATTGTTTTTCAGGCATGTACATATCAAACAC  
TGGTTGTTTCAAATTTATATTTTGTAGCCGACAACCATACTGCTCAGGTAACCA  
GTTACTGTAACGATTAGCGATGAGTGTCTTGGGGCATGTAACGATGTCCCCTTCC  
ATTTTGATCTAAGCGGGTTTGTCTTTCGGTTCCATGGCAAACCCTGGCCAAGATCAC  
AATCTACGACAACCTTGGCCAAGTAGATGTTAGTTACCAAAGGGTACCATGCAGCT  
ATGGAGGTACAGACATTGCATTTAGAGTTGATAAAAAATGTAACCCATATTGGTT  
TGGCGTAGCACTAGAGTATGCAGATGGGGATGGTGGTTTTTCAGTCTGTGGAGATA  
GCGGAAAGTGGTACTCAAACCTTTGTTGGTATGAATAACATTTGGGGTGCAGTTT  
GGGAAAGAGACATTGATCCATCATTTC AACCTCCATATTCTTTTCAGGCTCACCTCT  
GCTGATGGGAAAACCTCTGTAGCAAATAATGTGATTCCTCAAAGTTTTGCAGTTG  
GTCAGAAGTACTTATCAAATGTAAATTTTTAA

### Nucleotide

>HanEXPB-04

ATGGTTTCGATTCCCTTTCCTGACTGCCGTTACCATTCTTTTACTAAATCTCTCTTCTTGT  
TTGTGTGTTAGAAATAACACTTTTGGACAAAAAGGTTTCTCATCTGCTTTGGCAAC  
ATGGTATGGCGATGAAACCGGTTCCGGAAGTGGTAATGAATGAAATTCTTCAAGA  
TATATTAGATGATATATGCACCAGCCTGTTTTGAATTTTGAATTTTTTTCTTTTAT

TTTTTATTTATACGCACTTTTTTAAACATGTTTGGTTTCTAGACAGTTTGCAGACTG  
TTTTGATTATCGTATGTAGGGGTGTTAAAAAACCGAATTAACCGAACCCTAACCG  
AATTAACCGACAAAACCGAACCGAAAAAACTGAACCAAATCAAAAACCGTGGGT  
TGGTTAATTGCTTTTTTCGAAAACCGAAAGTAGCGGGTCGGTTATGGTTATCAATG  
TTCCATACCCACCATAATCGAACCGAACCGACATGTAATAAATCTTTGTAGTATT  
TGAGACTTTTCGCCATTTTTTTAATATTTGATGTTTTTGACTGAAAATTTTTAGTAT  
TTATTTGGTTGAATGTTTATTTGAATTTATGAATATATTATATCACTTTATTTGAAT  
ATTCGATAATAATTAGTATTAATATTATAGATTATATGTATTTTTTAATATTATAG  
GCAATAAAAATTTATTCATGTTAAAAAAATTAAGTTATTTTTAGCTAAGCTAAA  
TACACGGTTAACCACCCACAACCGACTCACTATAACTATCAAAACCGATTAACCG  
TAACCACCTTAACCGATCGGTTATGGTTATGATTTTTTCATTAACCGACATCACGGT  
TATGGTTATGGTTATGGTTTTAGGCCAAAACCGACCCATGCACACCCCTAATCGT  
ATGAACACAAAAGTAAAAATCATAGAAGTGTATAGTTTGTAAATTTTTTTATT  
CTTGTGTGCGGTTATGAGCAGGAGGTGCTTGTGGATGGGAGGATGATGTGAAGTA  
TCCACCATTCATCGATGATAGCAGCAGGAAATGCAAATATATTTTTAAAAGGA  
AAAGGATGTGGACATTGTTTTCAGGCATGTACATATCAAACACTGGTTGTTTCAA  
AATTTGTTTTTCAGTCATTTAATGTAACGTAATAAAAAGGTTTGCATACGCAGATA  
TTTTGTAGCCGACAACCATACTGCTCAGGTAAACCAGTTACTGTAACGATTAGCG  
ATGAGTGTCCCTGGGGCATGTAACGATGTCCCGTTCCATTTTGATCTAAGCGGGTTT  
GCTTTCGGTTCCATGGCAAACCCTGGCCAAGATCACAATCTACGACAACCTGGCC  
AAGTAGATGTTAGTTACCAAAGGTGAGTCTATGCTCAGTGACTTGTGTTAAAGTT  
GTGGGATATCCTTCTGCCAAGATCTTATAAATAGTTGGTAGAATGATTATAAAGT  
TTTTTATTCATTTATTTTGTAAGTGGTCTAGGAAGTTAATAAATTATTATATAGGA  
ATCATTTAAATATTGAACCCCTTTTATTTTGTTTTCCAATAATTCATTTAATATGTA  
ACCTGATTTTTTTAATAACTTTTAATATTTAACTTTTAATTTGTTTAATGATTTTCC  
TTTAATAACTTTTAATATTTAACTTTTAATTTGTTTAATAATTTGTTTTTTCGTTAA  
TAATTTGTTTTTCAGTAATCTGATTTTCTTTAATGACTTTTAATTTTTAACTTTTTGT  
TTTAAGTCTAAATACACAGTTTTATATATTTTTTATTATAGACCTAACAAATATAAAC  
TTTAGTAAAAATATATTTATCTATTTACTTGAAAAAAATATTTATCAAATGAAA  
GTATATTTATCTATTTACTTGAAAAAAATTAATACTATACTTAACTCGGTTTTCAG  
TGGTAGTCATATGGGAATGTTCGAATTTTTTTTTATTAGATTCTTAATAAATTTTTCG  
ATAAACACCTACAATTAAAAATGTTCAAAGATATATCATTATTCATTCCTTTATG  
ATTACTGAATTAACAAGCTGTGTGTAGGGTACCATGCAGCTATGGAGGTACAGAC  
ATTGCATTTAGAGTTGATAAAAAATGTAACCCATATTGGTTTGGCGTAGCACTAG  
AGTATGCAGATGGGGATGGTGGTTTTTCAGTCTGTGGAGATAGCGGAAAGTGGTAC  
TCAAACCTTTGTTGGTATGAATAACATTTGGGGTGCGGTTTGGGAAAGAGACATT  
GATCCATCATTTCAACCTCCATATTTTCAGGCTCACCTCTGCTGATGGGAAAAC  
CTCTGTAGCAAATAATGTGATTCCTCAAAGTTTTGCAGTTGGTCAGAAGTACTTAT  
CAAATGTAAATTTTTAA