

460 470 480 490 500
 HUGT1 LN-IQPSE-ADYAVDIRSPAISWVNNLEVDSRYNSWSPSSLQELLRPTFPG 487
 HUGT2 LN-SHIWE-YTYVLDIRHSSIMWINDLENDLLYITWPTSCKQLLKPVPFPG 473
 CeUGGT1 MD-TSDDEKTTYAVDHRREGYPFFINNLDTDKKYKQWGN SVKIMLQPYYPG 449
 CeUGGT2 LVDLSSVKLSEHAFDYSIAEPVYLNLDLES---TRSPYKSLMLMLQPFPPG 454
 Clustal Consensus : : :..* :*:*: : * :*: * ** 176

510 520 530 540 550
 HUGT1 VIRQIRKNNLHNMVFIVDPAHETTAELMNTAEMFLSNH IPLRIGFIFVVD 537
 HUGT2 SVPSIRRNFNHLVLFIDPAQEYTLDFIKLADVFSHEVPLRIGFVILNT 523
 CeUGGT1 MIRPIARNLFSLVFVDPSTSEGRKFLRIGQTFNSHDIAMRIGYIFAVNQ 499
 CeUGGT2 QIRPISRNIFNLMFLDPFSDDDRVDVIRNFQTG-IHIRFGFVPILDE 503
 Clustal Consensus : * :*:..:..:*** . : * : : :*:*: : :

560 570 580 590 600
 HUGT1 SEDVDGMQDAGVAVLRAINYVAQEVDDYHAFQTLTHIYNKVRTG-EKVKV 586
 HUGT2 DDEVGDANDAGVALWRAFNYIAEEFDISEAFISIVHMYQVKKDKQNILTV 573
 CeUGGT1 DTKASGETDLGVALNLFNFVVSIDSSNADALKVNNFLDDYRSK--DPTI 547
 CeUGGT2 AKYG----- 507
 Clustal Consensus

610 620 630 640 650
 HUGT1 EHVVSVLEKKYPYVEVNSILGIDSAYDRNRKEARGYYEQTGVGPLPVVLF 636
 HUGT2 DNVKSVLQNTFPHANIWDILGIHISKYDEERKAGASFYKMTGLGPLQALY 623
 CeUGGT1 EDIKEFFFEAKFSDASFSDVFGVNSDYDKGRKHGFEFVQKTGLNSAPKVL 597
 CeUGGT2 KSIIEAVDSMIVPPTKKVFWKSKDSLINALKKGSRFVAEAGLTQLPLVLL 557
 Clustal Consensus . : . : . . . * . : :*: * . * 208

660 670 680 690 700
 HUGT1 NGMPFEREQLDPELETITMHELETTTFFQRAVYLGELPHDQDVVEYIM 686
 HUGT2 NGEFPKHEEMNIKELKMAVLQRMMDASVYLQREVFGLTNDRTNAIDFLM 673
 CeUGGT1 NGFILDDEGVRGDNIEETIMMEVMKISPKIQRIMECKLIDRMNVGNWVL 647
 CeUGGT2 NGYPLDVTSIER--FESSLTQNIQKQTRQLQALHGLIEDSVQIDRWVF 605
 Clustal Consensus ** :. : : : . : : * : * : . : : : 224

710 720 730 740 750
 HUGT1 NQPNVVRINRILTA--ERDYLDLTASN--FFVDDYARFTILD SQGKTA 733
 HUGT2 DRNNVVRINTLILRT--NQYLNLI STSVTADVEDFSTFFFLDSQDKSA 721
 CeUGGT1 EOKDVMPRINKRILSAPSKKTYVEILGSMDCSKLKDVEN---LSDSKAG 694
 CeUGGT2 EK-----KTNPDIIQRLNQRITTAFFNNKEFLNISRRSI 638
 Clustal Consensus :: : : : : * . . : : 232

760 770 780 790 800
 HUGT1 AVANSNMNYLTKKGMSSKEIYDDSFIRPVTEFWIVGDFDSPSGRQLLYDAIK 783
 HUGT2 VIAKNMYYLTDQ-----DESII SAVTLWIIADFDKPSGRKLLFNALK 763
 CeUGGT1 CLLQTTKYLQKA-----SADSILPVTLWVVADAEAAASGRRFIYNSLQ 736
 CeUGGT2 QFLKNVHYFSEES-----DTVLANADVTTWIIADFFENPSNRLFATKAIR 682
 Clustal Consensus . : . * : : ** *::* : . * . * : : : :

810 820 830 840 850
 HUGT1 HQKSSNNVRISMNNP-AKEISYENTQISRAIWAALQTQTSNAAKNFITK 832
 HUGT2 HMKTSVHSRLGIIYNP-TSKINEENTAIRGILAAFLTQKNMFLRSFLGQ 812
 CeUGGT1 ILKNSANSRVGIIENPESEKACESNSISSYIRAALDFLPMDAQRLILK 786
 CeUGGT2 SIASQKNKIALIPNPSSSRSDNPNCSFN-----FENVGPNSDMTILSK 726
 Clustal Consensus . . : :*: ** : . : : : : : : : : :

860 870 880 890 900
 HUGT1 MAKEGAAEALAAGAD-IAEFSVGGMDFSLFKEVFESSKMDFILSHAVYCR 881
 HUGT2 LAKEEIIATAIYSGDK-IKTFLIEGMDKNAFEKKYNTVGVNIFRTHQLFCQ 861
 CeUGGT1 LSNEEYAADFISGKITFDDLSVGGMDTAKFLADKKKLDCESTRLESQIVK 836
 CeUGGT2 IES-----FCMKNINLSPLDIG----- 743
 Clustal Consensus : . : : : : : : : : : 269

CeUGGT2
Clustal Consensus

1360 1370 1380 1390 1400

HUGT1
HUGT2
CeUGGT1
CeUGGT2
Clustal Consensus

1410 1420 1430 1440 1450

HUGT1
HUGT2
CeUGGT1
CeUGGT2
Clustal Consensus

1460 1470 1480 1490 1500

HUGT1
HUGT2
CeUGGT1
CeUGGT2
Clustal Consensus

1510 1520 1530 1540 1550

HUGT1
HUGT2
CeUGGT1
CeUGGT2
Clustal Consensus

1560 1570

HUGT1
HUGT2
CeUGGT1
CeUGGT2
Clustal Consensus

```

LNNTKTQKVKFWL LKNYLSPKFKET IIPKLA E FYKFE FELVEYKWPKWLHK 1167
:.***      *****:*****  ***  :*  :*  *  *.:***:***:***:***:  467

      1360      1370      1380      1390      1400
.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
HUGT1  QTEKQRIIWGYKILFLDVLFPLVVDKELFVDADQIVRIDLKELRDFNLDG 1377
HUGT2  QTERQRIIWGYKILFLDVLFPLAVDKIIFVDADQIVRHDLKELRDFDLDG 1352
CeUGGT1 QKEKQRIWGFKILFLDVLFPLDVQKVI FVDADQVVRADLMELMKFDLGN 1323
CeUGGT2 QTEKQRMWGYKILFLDVLFPLVVDKII FVDADQVVRADLQELMDFNLNG 1217
Clustal Consensus *.:***:***:***** ***** *:*.:*****:*** ** ** .*:*.  508

      1410      1420      1430      1440      1450
.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
HUGT1  APYGYTPFCDSRREMDGYRFWKS GYWASHLAGRKYHISALYVVDLKKFRK 1427
HUGT2  APYGYTPFCDSRREMDGYRFWKTGYWASHLLRRKYHISALYVVDLKKFRR 1402
CeUGGT1 APYGYVPFCESRKEMDGF RFWKQGYWANHLAGRRYHISALYVIDLQKFRQ 1373
CeUGGT2 APYGYVPFCESRTEM DGF RFWKS GYWKNHLMGRKYHISALYVVDLKA FRE 1267
Clustal Consensus *****.:***:*** *****:***** *** .* *.:*****:***: **  549

      1460      1470      1480      1490      1500
.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
HUGT1  IAAGDRLRGQYQGLSODPNSLSNLDQDLPNNMIHQVPIKSLPQEWLWCET 1477
HUGT2  IGAGDRLRSQYQALSODPNSLSNLDQDLPNNMIYQVAIKSLPQDWLWCET 1452
CeUGGT1 IAAGDRLRGQYQGLSGDPNSIANLDQDLPNNMIHQVKIKSLPQEWLWCET 1423
CeUGGT2 FSAGDRLRGRYDLSADPNSLSNLDQDLPNNMLHEVPIKSLPQEWLWCET 1317
Clustal Consensus :.*****.:*:* ** *****:*****:***:*** *****:*****  594

      1510      1520      1530      1540      1550
.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
HUGT1  WCDDASKKRAKTIDL CNNPMTKEPKLEAAVRIVPEWQDYDQEIKQLQIRF 1527
HUGT2  WCDDDESKQRAKTIDL CNNPKTKE SKLKAAARIVPEWVEYDAEIRQLLDHL 1502
CeUGGT1 WCDDGSKKNAKTIDL CNNP LTKEPKLD SAARIIGEWKTYDDEIREVISGH 1473
CeUGGT2 WCDDGSKEKAKTIDL CNNP LTKEPKLN SAKRII KEWTEYDSEISKVLNSA 1367
Clustal Consensus **** *.:***** *****:***:***:*** ** ** ** ** **  629

      1560      1570
.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
HUGT1  QKEKETGALYKEKTKEPSREGPQKREEL 1555
HUGT2  ENKKQDTIILTHDEL----- 1516
CeUGGT1 SSDNPSDNVISENDDSHTEL----- 1493
CeUGGT2 DINTPSPSVDRDEL----- 1381
Clustal Consensus . . . : : : 632

```