

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| HA_NCBI    | -----MKANLLVL-----LCALAAADADT-----  | 19  |
| HA_pHW2000 | SKSRG*FY*P*RLSLL*ATFYVWFSLKNFPEMTTARQRCAWDTMQCQTER**KQSRMTKL                                | 54  |
|            | : *. : *                  **      : :.:*  |     |
| HA_NCBI    | ---ICIGYHANNSTDTVDTVLEKNVTV--THSV-----NLLED SHNGKLC--RLKGI                                  | 64  |
| HA_pHW2000 | K*LMLLSWFRVPQQVEYATVLTKSLMEKTAH**MLYWETHIVMASKIRNGTFLLNAAKPT                                | 111 |
|            | : :.:.      .          *** *. :      :*                  : .. :**.:      *                  |     |
| HA_NCBI    | APLQLGKCNIAGWLLGNPECDPLLPVRSWSYIVETPN-----SENGICYPGDFIDYEEL                                 | 118 |
| HA_pHW2000 | ATVTLMMCrimp-----PLGH*LPH PAPWSLTMKASIGLESLRMEQALLAKGDLLTVSL-                               | 164 |
|            | * : *  *.*          *  .  *          **      :::                  *.:. : **.:      .        |     |
| HA_NCBI    | REQLSSVSSFERFEIFPKESSWP---NHNTTKGVTAACSHAGKSSFYRNLLWLTEKEGSY                                | 175 |
| HA_pHW2000 | -----VD*IGCTN*NTDIQH*T*LCQTMNLTNCTFGGFTRVRV-----  | 200 |
|            | .: :          ::.          *          : *.:.* :.:  *.                                       |     |
| HA_NCBI    | PKLKNSYVNKKGKEVLVLWGIHHPSNSKDQQNIYQENAYVSVVTSNYNRRFTPEIAERP                                 | 235 |
| HA_pHW2000 | -VTKPAYIPHQGESQ-----SLPKEANKL*SRIS-DPDPG*GVSPAE*A   | 239 |
|            | *  .: : :*:.:                  .: :.: *      *  .: : :      .  **                           |     |
| HA_NCBI    | KVRDQAGRMNYYWTLKPGDTIIFEANGNLIAPRYAFALSRGFGSGIITSNASMHECNTK                                 | 295 |
| HA_pHW2000 | SIGQ**NR-ETYF*LTAQGI*LLGVT-----SKY-----EVGKAQ**QMHPLTNA                                     | 279 |
|            | .: :      .* : *: *      *      ::: ..          :*                  *          ..**  ..     |     |
| HA_NCBI    | C---QTPLGAINSSLPFQNIHPVTIGECPKYVRSAKLRMVTGL--RNIPSIQSRGLFGAI                                | 350 |
| HA_pHW2000 | ILNASLQMEAFPMTNHFKM*TGSHMGVPVDMLSKTL*NWQQGCGMYQRNKLEAYSAQSRV                                | 337 |
|            | .      : *:      :  *:          :*  *. : :.      *      :      : :.:.      .  :             |     |
| HA_NCBI    | AG--FIEGGWT-GMIDGWYGYHHQNEQSGYAADQKS---TQNAINGITNKVNSVIEKMN                                 | 404 |
| HA_pHW2000 | S*KMVGRE*WTVGTVSGIKILRAQDKQQILKALKQQSTKSTGN*IG*SRKRTRNSI-KLK                                | 392 |
|            | :      .  .      ** *  :.*          : *:.*      *  .:*      *  *  *      : :..  *  *.:      |     |
| HA_NCBI    | IQFTAVGKEFN---KLEKR MENLNKKVDDGFLDIWTYNAELLVLL ENERT-LDFHDSNVK                              | 460 |
| HA_pHW2000 | KNSQK*KGEFRTSRNMLRTLK*ISGR TT RSFLLPWRTNIQLI*LTQK*TNCLKEQGSN*E                              | 447 |
|            | :          **..      : : : :. :.  ..  .**  *  *  : *: *  : :      .  *  .:.*  :             |     |
| HA_NCBI    | ---NLYEKVKSQLKNNAKE--IGNGCFEYHKCDNECMESVRNGTYDYPKYSEESKLNRE                                 | 515 |
| HA_pHW2000 | KMLRIWAMVVS KYTTNVTMPA*GQSEMEL-----MT-----MMYTETKH*TTGSRS                                   | 491 |
|            | .: :      *  *:  ..*..      *:.. :*:          *                  *  :  ..  .:  .*.          |     |
| HA_NCBI    | KV-DGVKLESMGIYQILAIYSTVASSL-----VLLVSLGAISFWMCSNGSLQCRIC                                    | 565 |
| HA_pHW2000 | KVLS*SQDTKIGSYGFPLPYHVICFVLF CWGSLCGPAKKATLGATFAFECIN*KHPCFY-                               | 548 |
|            | **  .      :      .:*  *  :      *  .:.      *                  .  .:***      :  *  *  .  * |     |
| HA_NCBI    | I          566  |     |
| HA_pHW2000 | -          548  |     |