

Additional File 1. Comparison of the amino acid sequences of the different peptidase inhibitor families. The alignments were generated using the MUSCLE program. Rc, *Ricinus communis*; Pt, *Populus trichocarpa*; Mt, *Medicago truncatula*; Gm, *Glycine max*; Cs, *Cucumis sativus*; Ppe, *Prunus persica*; Fv, *Fragaria vesca*; At, *Arabidopsis thaliana*; Tc, *Theobroma cacao*; Vv, *Vitis vinifera*; Mg, *Mimulus guttatus*; Sb, *Sorghum bicolor*; Zm, *Zea mays*; Os, *Oryza sativa*; Bd, *Brachypodium distachyon*; Sm, *Selaginella moellendorffii*; Pp, *Physcomitrella patens*; Cr, *Chlamydomonas reinhardtii*; Vc, *Volvox carterii*; Csu, *Coccomyxa subellipsoidea*; Mp, *Micromonas pusilla*.

A. I1 Kazal.

```

CsuKaz-1      -----TSGAQAPKAAAPTAQPPKAATPGQA
VcKaz-2      -----KSICQELAGAMPQGG
CrKaz-3      -----MSKSRR
PpKaz-3      -----MATSGW
PpKaz-2      -----MAALG
PpKaz-1      -----
SmKaz-1      -----MG
PpKaz-4      -----MATPGSK
RcKaz-2      -----M
PtKaz-5      -----M
PtKaz-3      -----M
PtKaz-4      -----M
RcKaz-4      -----M
RcKaz-3      -----
PtKaz-6      -----MA
AtKaz-2      -----
AtKaz-1      -----MKFKIRISAMST
ZmKaz-3      -----QRKLLKAPTGFHGRNFNRPHRRGLLLTDPEGRDLSRSPATP
OsKaz-1      -----MPPSY
BdKaz-1      -----
ZmKaz-2      -----
SbKaz-1      -----
ZmKaz-1      -----
PtKaz-2      -----M
PtKaz-7      -----M
TcKaz-2      -----M
RcKaz-5      -----MA
VvKaz-1      -----MEF
PtKaz-1      -----MIYPKKMMMMM
RcKaz-1      -----MIPIILFP
TcKaz-1      MLISFLVVSDEVNGTFCPVWIKILDGPPFFHPYYNFYPNWGLGFGFENLLQTLISIAAQM
GmKaz-3      -----MA
MgKaz-1      -----MQLFS
MtKaz-1      -----MA
MtKaz-2      -----
GmKaz-1      -----
GmKaz-2      -----
CsKaz-1      -----
FvKaz-2      -----MDL
FvKaz-1      -----MEHTHFL
PpeKaz-1     -----MEPQF
PpeKaz-2     -----MDTQFP

CsuKaz-1     PSPAPLPPCNCAGVAESLVCGFDDKT-----
VcKaz-2     SRFRGACDSFTLGAVFDLSSPDAAPLPWSFQSFTVNSQVDLERMRSTLGASLEYMEVDLQ
CrKaz-3     GLARLQPVRSRLVAFWLLAVSRLA-----
PpKaz-3     NPRRVHVFVVLVFTVFSFAAVVHARTEE-----NSFVVSRRHRAEGSVNVVGGGSPCD
PpKaz-2     RGPRCFEALLLLSVVVFHCGVVIQARTEENSFVVSQHGGGGGGGDSVNLVTRGASPCR
PpKaz-1     MESVRECPSSVLLLLLALSLMFAVSAEE-----LFLGKP
SmKaz-1     RKNSLLWALQLLAFLLALVSGDQDQ-----
PpKaz-4     QLRLLCFVASLMLFFANVNYAAVEETWSSVSGDAGEGLTVVLADTSPCHSPFETQYRQ
RcKaz-2     ATFKNIAPLCMMLLVFIVCVSVAQSQ-----
PtKaz-5     ATSKILAPLCLMVLVFGCLCLSMVESQ-----
PtKaz-3     ATSKIVAPLCLMVLVFGCLCLPKAQSQ-----
PtKaz-4     ATSKIVAPLCLMVLVFCCLSLMVKSQ-----
RcKaz-4     TTSFKKRTLLCMIVVVATCVLLLTNG-----
RcKaz-3     -----MMVVVVLGVCLTMVESK-----
PtKaz-6     TSIRVAQLCIVMVLVGLCLTMVQAQ-----
AtKaz-2     ---MPSLTLIRFLFLVLCCLIGLQAA-D-----
AtKaz-1     ISPSLAVIAFLFLIILLNLSSVFADPS-----T
ZmKaz-3     GMPSSRLVHLIILLATLSLLLAQTLAS-----
OsKaz-1     TPTARLRLVLFVFLASLSLLFAQTLASS-----
BdKaz-1     -TTARFLLFVAALSLLVLLPFPPTLAA-----
ZmKaz-2     -MPSSRLVHLIILLATLSLLLAQTLAS-----
SbKaz-1     -MPPSRLVHLIILLATLSLLLAQTLAT-----
ZmKaz-1     -----LASSSPAPASA-----

```

PtKaz-2 SKFSAIFTCVTIFLLSSLCPFIALSE-----T
PtKaz-7 SKLSLISTLCIAIFLSSLCFQIARSE-----P
TcKaz-2 SFPPIFRKPALSLLLLLLVVFPSSSS-----
RcKaz-5 RSVPI LAPLCLLLALIGLCWPVEAQS-----KP
VvKaz-1 NRSRLSSFVVIFIVFAICFPPTVTS-----
PtKaz-1 MIPSTLLIHFLLIASIALFSAPTURS-----
RcKaz-1 FSDSTFRRPILFLIFLIFSLCLIPVLR-----
TcKaz-1 PCFTATALHILTFVLLLFCSAPIAQL-----Q
GmKaz-3 GITKTSHFVSVLIVVALCVFPAATS-----DN
MgKaz-1 CKPPSIFILAVLLTTLTPATVRSDPN-----
MtKaz-1 GISAVIIVISIFLMVLVADDSSSS-L-----SS
MtKaz-2 ---MPKFSIILTFIALIFIFPILTTA-----EN
GmKaz-1 -MPKSSRFLVVAIAVAALCVILPVAAAA-----DL
GmKaz-2 MPKFSRFLAVVAIAVAALCVILPVAAAV-----DL
CsKaz-1 -----RSEDISS-----
FvKaz-2 KSPKSHLLLFTVFIITILCSFSAVRS-----
FvKaz-1 KSPISLILPILFTAFILGCFPTVRSE-----
PpeKaz-1 AKSPIPLILLILFPILCSFPTVRS-----E
PpeKaz-2 KSLISFFTLILFAFFIVLCSFPTVRSEL-----Q

CsuKaz-1 ----YTSSCAAGCANVGVKSQGACPAV-----GP-----AP-----G
VcKaz-2 ASLGVVTTTHS---NTANGTSSNPRGGPNASASPKP-----VPR---EDC---
CrKaz-3 -----GAADAAL-----SE-----ES---FDC---R
PpKaz-3 SAVEVQSDEPLIQSVTSEDAADVASNLSKGPICRQ-----TT---MSC---P
PpKaz-2 SGAEELRPEESLIRSUVSKAAADGANNVLIIEPCILQ-----TT---KSC---P
PpKaz-1 NQGSAWELPL-QHAAPCDHFSLVCGEKGDNFKSSGLEADFNILSEGDPPIEKEPLC--T
SmKaz-1 -----RLSIIIDSGSRVLDGGDAK-----IEC---P
PpKaz-4 LSQGVASVAS---GGGASDTPTELCNHH-----MK-----KL---TSC---P
RcKaz-2 -----ITINLCPGP-----MS-----PP---EGC---P
PtKaz-5 -----SYGVCGEF-----DP-----EA---PRC---A
PtKaz-3 -----DVCAGVE-----RP-----DPET---IPC---T
PtKaz-4 -----SYGVCAGAA-----RP-----DPET---IPC---T
RcKaz-4 -----VQAQNLCPG-----SE-----PP---PSCAGP
RcKaz-3 -----VQVPNLCDLAKSASPGKDCS-----A
PtKaz-6 -----RGSVNLCPG-----ST-----SR---GTCTGP
AtKaz-2 -----DFPD-----KSRGDVCPR-----VK-----DR---GGC---T
AtKaz-1 EGGEIIRLPS-EKINGEKNRGEFCEG-----IA-----KP---ASC---P
ZmKaz-3 ----SAPVPA--AGSASAESGDPCAATVADG--EA-----DV---PLC---P
OsKaz-1 -----AEAESVSDPCAAAPVSDG--GS-----EA---QLC---P
BdKaz-1 -----SAAADPCAAAESDAASG-----EI---PLC---P
ZmKaz-2 ----SAPVPA--AASASTESGDPCAAADVADG--EA-----DV---PLC---P
SbKaz-1 ----SSPTPAAASAAAESGDPCAAADVADG--GDGD-----VP---LC---P
ZmKaz-1 -----ATAGEPGDPCAAADVADG--DG-----DV---PLC---P
PtKaz-2 GAGILIQEVT----REDGKG DACAG-----LK-----AP---ASC---P
PtKaz-7 DAAILIQEVT----NKDGKGEACAG-----LK-----AP---ASC---P
TcKaz-2 TGGSQQQLSA----TRLLSEADLCAS-----TP-----QP---SSC---P
RcKaz-5 ENGMLEQIT----SKGNVDVCKG-----VT-----AP---ASC---P
VvKaz-1 ----VIRLPS--DAVDGESDGLCGG-----SE-----VA---ASC---P
PtKaz-1 -DANPIRLPTLDHNNNNDDDDACGEWS-----RR-----SPV---SSC---P
RcKaz-1 -DPNP IRLPT-HIIDNQDDNVDPCEG-----YG-----RP---VSC---P
TcKaz-1 DNSGSIRLPS-DGFTSAHENEVGCAR-----FT-----KP---ASC---P
GmKaz-3 VASAVLGLPS---HVAGEGKNLCSAA-----AP---SSC---P
MgKaz-1 ----FLKLPS-----DYENDVCPL-----NS-----DA---DTC---P
MtKaz-1 SSSSVIRLPS---KVTAEGKNVCAGA-----VA-----S---SWC---P
MtKaz-2 EESSVIRLPS-----QNVCS-----VT-----TP---SSC---P
GmKaz-1 EDPGVLRLPS-----DSLGC-----KT-----TP---SSC---P
GmKaz-2 EDPGVLQLPS-----ESLCG-----KT-----MP---LSC---P
CsKaz-1 ----AIRLPS--EATNNHGDI DLCS-----VS-----AP---SYC---P
FvKaz-2 --DPIIKLPS-----DSDSDSGACGSSSL---SR-----SP---VVC---P
FvKaz-1 QEPSFIKLPS-----ESQPADVCPVV-----VK-----SPVHA--LSC---P
PpeKaz-1 HESTIIRLPS-----DSQSADRCGTPSSPLSSS-----SSPWSR--PMC---P
PpeKaz-2 TESTIIRLPS-----ESEPADACAGS-----IR-----SP---SLC---P

CsuKaz-1 VQCADS-TEVCGDGVTYSNCT- PKSKGVAI INNGPCK-----
VcKaz-2 -VCAEVYKPVCGSDGQDYSSAC-HAWCAGLNSWAAGTCNGTGVD-----ASNGG
CrKaz-3 AGCKRAFKPACGADGRTYASACL-AKCGVQVAHHGPC-----
PpKaz-3 VKCFRS-YPVCGTDKVTYRCGAADANCAGVEVAYDGF CNLWEGDR-----NVGSS
PpKaz-2 VKCVRT-DPVCVGVKVTYWC GAADAKCAGVEVAHDGSCNLWELGT-----ATSST
PpKaz-1 VNCVRA-DPVCVGS DGVTYWCGVAEAKCAKVEVAHDGYCDI-----W-----NGGTK
SmKaz-1 VSCLRA-DPVCVANGVTYWCGRDAACDGV ELSHTGYCSP---G-----N-GGA
PpKaz-4 VQCFRA-DPVCVGT DNI TYWCGAADAKCAGVEVAHDGYC NVWELDA-----NVGST
RcKaz-2 IACLVP-DPVCVANGVTYWC GCPDALCAGVRVVKFGEC-----
PtKaz-5 VRCSVP-DYVCGTDGVTYTCGCKDAFCNGVDVVKKGK-----
PtKaz-3 INCFVP-DPVCVGT DGVTYSCGLDAFCHGVVDVKEGEC-----
PtKaz-4 INCLVA-DPVCVGT DGVTYTCGCDAFCHGVVVKKGEC-----
RcKaz-4 INCFRP-DPVCVANGVTYWC GCPDAACAGV PVKLEAC-----
RcKaz-3 IRCLRY-DPVCVNGVTYGC GCP EANFYAVRVVKLGAC-----
PtKaz-6 INCFRA-DPVCVANGVTYGC GCP EAAARVRVVKLGAC-----
AtKaz-2 INCFRA-DPVCVGT DGVTYWC GCP DAACHGARVVKKGACDT---G-----N-AGS
AtKaz-1 VQCFRP-DPVCGEDSVTYWC G CADALCHGVRVVKQGACDV---G-----N-GVG
ZmKaz-3 VRCFRP-DPVCVADGVTYWC GCP EATCAGARVARRGYCEVSGMGVADPRHHGRAQRGGA

OsKaz-1 VRCFRP-DPVCGADGVTYWCGCPEAACAGARVARRGYCEV---G-----A--GS
BdKaz-1 VRCFRP-DPVCGADGVTYWCGCPEAVCAGARVARRGYCEV---G-----A--GS
ZmKaz-2 VRCFRP-DPVCGADGVTYWCGCPEATCAGARVARRGYCEV---G-----AGSGS
SbKaz-1 VRCFRP-DPVCGADGVTYWCGCPEATCAGARVARRGYCEV---G-----A--GS
ZmKaz-1 VRCFRP-DPVCGADGVTYWCGCPEAACAGARVARRGYCEV---G-----A--GS
PtKaz-2 INCFRA-DPVCGVDGVTYWCGCADALCSGTRVDKLGACEV---G-----S--GGS
PtKaz-7 INCFRA-DPVCGFDFGVTYWCGCADAMCSGTRVAKLGACEV---G-----S--GGS
TcKaz-2 INCFRA-DPVCGDDGVTYWCGCADAHACAGAKVVKIGFCEV---G-----NSGGN
RcKaz-5 INCFRA-DPVCGVDGRVTYWCGCDDALCSGTTVAKIGACDM---G-----N--GGS
VvKaz-1 VKCFRP-DPVCGVDGVTYWCGCPEARCAGTAVAHFGICEV---G-----N--GSA
PtKaz-1 VKCFRP-DPVCGVDGVTYWCGCDDARCACTKVKKGFCEV---G-----N--NGA
RcKaz-1 VNCFRP-DPVCGVDGVTYWCGCRDAWCACTKVKKGFCEV---G-----N--NGA
TcKaz-1 VNCFRP-EPVCGVDGVTYWCGCADALCAGTRVAKLGFCDV---G-----N--GGS
GmKaz-3 VKCFRT-DPVCSDGVTYWCGCSEAYASAIKLGACEV---G-----N--GGS
MgKaz-1 VKCFRT-DPVCVDGVTYWCGCAEAHCAGARVKKFGFCEV---G-----N--GGP
MtKaz-1 VKCFRT-DPVCVDGVTYWCGCAEAACAGVKVKGKMGFCEV---G-----S--GGS
MtKaz-2 AKCFRT-DPVCADGVTYWCGCAEAACAGAKVAKLGFCEV---G-----N--GGS
GmKaz-1 AKCFRA-DPVCADGVTYWCGCAEAACAGVEVAKLGFCEV---G-----N--GGS
GmKaz-2 AKCFRA-DPVCADGVTYWCGCAEAACAGVEVAKLGFCEV---G-----N--GGS
CsKaz-1 VKCFRT-DPVCVDGVTYWCGCADALCSGTVKAKMGFCEV---G-----N--GGS
FvKaz-2 VNCFRP-DPVCVDGVTYWCGCPDAQCAGVKVAKLGFCEV---G-----N--GGS
FvKaz-1 VNCFRP-DPVCVNGVTYWCGCQEAQCAGVKVAKLGFCEV---G-----N--GGA
PpeKaz-1 VNCFRP-DPVCVDGVTYWCGCQEAQCAGVKVAKLGFCEV---G-----N--GGS
PpeKaz-2 VNCFRP-DPVCVDGVTYWCGCQDAQCAGVKVAKLGFCEV---G-----S--GGS
* . * . *

CsuKaz-1 -----PVTA-----
VcKaz-2 FR----SAETSESNSRWSW-----GLD-----
CrKaz-3 -----
PpKaz-3 TALY--AVQSLQLVHMLWLVF-----AGSF-----
PpKaz-2 TALY--ALHSLQLNRMFCLVI-----AGLF-----
PpKaz-1 ANLGLHAAQSLQLVHMVWLVL-----AGLL-----
SmKaz-1 MTIAITISSNLVGISVVRLLVP-----CGCPQQS-----
PpKaz-4 TAVR--AAQSLQLVHMLWLVV-----AGLL-----
RcKaz-2 -----
PtKaz-5 -----
PtKaz-3 -----
PtKaz-4 -----
RcKaz-4 -----
RcKaz-3 -----
PtKaz-6 -----
AtKaz-2 ASV---PGQALLLIHIVWLFL-----LGLS-----
AtKaz-1 LSV---PGQALLLIHIVWMLL-----LGFS-----
ZmKaz-3 GAG---AGQQLLCRGLRRAAVRCGRPLLDGSGSLQMALN-----
OsKaz-1 APV---SGQALLLVHIVWLVFV-----LGAA-----
BdKaz-1 APV---SGQALLLVHIVWLVFV-----LGAA-----
ZmKaz-2 APV---SGQALLLVHIVWLVFV-----LGAA-----
SbKaz-1 APV---SGQALLLVHIVWLVFV-----LGAA-----
ZmKaz-1 APV---SGQALLLVHIVWLVFV-----LGAA-----
PtKaz-2 SSL---PGQALLLIHIVWLIL-----LGFS-----
PtKaz-7 ASL---PGQALLLIHIVWLIL-----IGFS-----
TcKaz-2 GSF---PGQALLLVHILWLIV-----LGFS-----
RcKaz-5 ASL---PRQALLLVHILWLIL-----LGFS-----
VvKaz-1 -----GQALLLVHIVWLMV-----LGFS-----
PtKaz-1 A-----AQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----
RcKaz-1 A-----AQALLLVHIVWLIV-----LGFC-----
TcKaz-1 ASF---PGQALLLVHIVWLIL-----LGFS-----
GmKaz-3 VTL---SGQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----
MgKaz-1 A-----GQALLLVHIVWLIL-----LGVF-----
MtKaz-1 APL---SAQAFLLLVHIVWLIV-----LAFS-----
MtKaz-2 ATF---PGQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----
GmKaz-1 API---PGQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----
GmKaz-2 API---PGQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----
CsKaz-1 API---PAQALLLVHILWLII-----LGVV-----
FvKaz-2 AP-----QALLLVHIVWLIV-----LGISKGVGYSDFLYEQAVSQRSLI
FvKaz-1 APL---SAQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----
PpeKaz-1 APL---SAQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----
PpeKaz-2 APH---SAQALLLVHIVWLIV-----LGFS-----

CsuKaz-1 -----
VcKaz-2 -----RI-----
CrKaz-3 -----
PpKaz-3 -----VVLGML-----
PpKaz-2 -----VALRVV-----
PpKaz-1 -----IVIGLL-----
SmKaz-1 A-----CTKGI-----
PpKaz-4 -----IVLGSV-----
RcKaz-2 -----
PtKaz-5 -----
PtKaz-3 -----
PtKaz-4 -----
RcKaz-4 -----

RcKaz-3 -----
PtKaz-6 -----
AtKaz-2 -----LLVGGF-----
AtKaz-1 -----ILFGLF-----
ZmKaz-3 -----SCRDLFW-----
OsKaz-1 -----VLLGFL-----
BdKaz-1 -----VLLGFL-----
ZmKaz-2 -----VLLGFL-----
SbKaz-1 -----VLLGFL-----
ZmKaz-1 -----VLLGFL-----
PtKaz-2 -----LLFGFF-----
PtKaz-7 -----LLFGFF-----
TcKaz-2 -----VLFGLI-----
RcKaz-5 -----LLFGLF-----
VvKaz-1 -----VLFGLF-----
PtKaz-1 -----ILFGLF-----
RcKaz-1 -----VLFGLF-----
TcKaz-1 -----VLCGLF-----
GmKaz-3 -----VFFGLF-----
MgKaz-1 -----VLFGLL-----
MtKaz-1 -----VFFGLF-----
MtKaz-2 -----VLFGLF-----
GmKaz-1 -----VLFGLF-----
GmKaz-2 -----VLFGLF-----
CsKaz-1 -----VLFGLF-----
FvKaz-2 QRLLVLVFPVFRGTYVEHGGTFTGSSTGCVGGKTDSDRFGCREDIGLQKAGAGFAAGRTLA
FvKaz-1 -----VLFGLF-----
PpeKaz-1 -----VLFGLF-----
PpeKaz-2 -----VLFGLF-----

CsuKaz-1 -----
VcKaz-2 -----
CrKaz-3 -----
PpKaz-3 -----
PpKaz-2 -----
PpKaz-1 -----
SmKaz-1 -----
PpKaz-4 -----
RcKaz-2 -----
PtKaz-5 -----
PtKaz-3 -----
PtKaz-4 -----
RcKaz-4 -----
RcKaz-3 -----
PtKaz-6 -----
AtKaz-2 -----
AtKaz-1 -----
ZmKaz-3 -----
OsKaz-1 -----
BdKaz-1 -----
ZmKaz-2 -----
SbKaz-1 -----
ZmKaz-1 -----
PtKaz-2 -----
PtKaz-7 -----
TcKaz-2 -----
RcKaz-5 -----
VvKaz-1 -----
PtKaz-1 -----
RcKaz-1 -----
TcKaz-1 -----
GmKaz-3 -----
MgKaz-1 -----
MtKaz-1 -----
MtKaz-2 -----
GmKaz-1 -----
GmKaz-2 -----
CsKaz-1 -----
FvKaz-2 WTKKAGAVAW
FvKaz-1 -----
PpeKaz-1 -----
PpeKaz-2 -----

B. I3 Kunitz-P.

AtKun-2 -----MKNPSVIS---FLIILLFAATICHTGN-----
AtKun-1 -----MKATISIT---TIFLVVALAAPSLARP-----
MtKun-7 -----
MtKun-11 -----NVDDSVRICOQSTAVKCLERFAIDVYHIFEAKYLGMPNTNEYIERVL
MtKun-9 -----MKPTLVTT---LCFLLFSFTIYFPLPF-----T
MtKun-14 -----MKPTLVTT---LCFLLFSFTIYFPLPF-----T
MtKun-20 -----MKSTLFT---FSLLLFSFTYFPLAFT-----
MtKun-24 -----MKSTLF---TFLLLFSFTYFPLAFT-----
MtKun-15 -----MKPTFLT---LSLILFALTICFSLAF-----
MtKun-16 -----MKPTFLT---LSLLLALATYFPLAF-----
MtKun-19 -----MNSVCSLTILSLSFLFVFITNLSLVF-----S
MtKun-17 -----MNPILSLT---ISFLLFAFITNLSFNPN-----
MtKun-22 -----MKHVLST---LSFLLFVFTTNLSLAF-----S
MtKun-25 -----MKHLLSLT---LSFFIFVFITNLSLAT-----
AtKun-3 -----MEKLTLSFI---TLTVLSAIFTAASAAD-----
BdKun-1 -----MKILLPL---LQVLAIALCLANDAT-----
MtKun-1b EPIYYVRFQKASTFAQSNQDLKTMKFIQLCF---LISLLVLLNTKALQGA-----
MtKun-1a -----MKFIQLFC---FLSLLVLFNTKPLQGA-----
MtKun-4 -----MKFIQLFC---FLSLSALFNTKALQGD-----
MtKun-2 -----MSIRPLT---IFI IAHVLLFMITTSV-----
MtKun-3 -----MSTRSLT---IFI IAHVLLFMITTSV-----
MtKun-26 -----MSMRLSI---RTLII LAHVCLFITTT-----
FvKun-3 -----SMISSIFMAVETINQT-----
FvKun-4 -----MMKSMKMI---GSLSCCMWLVMMAMVTS-----
FvKun-5 -----MSMKLIG---SIWLVMMAMATVAQADN-----
MtKun-27 -----MSTTLKITS---LSLMLCLFMSIKTLAQ-----
MtKun-28 -----MTTRMIKITS---LSLMLWLFMTIPTSAQ-----
BdKun-2 -----MSSSPRARLLLI---SLVAAATLLVSCRGA-----A
OsKun-1 -----MVSRLR---PLILLSLAI SFSCSA-----
SbKun-1 -----MGIPRAARLLV---LVSVLAALISLSCGAAA-----
ZmKun-1 -----MPMSIPRAAHLV---LLSVLAISLSSCGAAA-----
AtKun-4 -----MTKTTKTMNPKFYLVLAALTAVLASNAY-----
MtKun-5 -----MKLHFPL---LFLLLTFTTKPLQGA-----
MtKun-8 -----MKSTFL---AFLLLIALTSQPLLSS-----
MtKun-12 -----MKNLLA---FFLFTFLSSQPLLGA-----A
MtKun-21 -----MKNLLA---FFLFTFLSSQPLLGA-----A
MtKun-10 -----MKCTIML---ALLLLALSSQPLFVS-----S
MtKun-18 -----MKGTML---AFLLLFALSSQPLLGS-----A
MtKun-13 -----MKTSFLA---FSILCLAFICKTIAA-----
MtKun-23 -----MKTSFLA---FSIIFLAFICKTFAA-----
AtKun-5 -----MSSLLY---IFLLAVFISHRGVTT-----
MtKun-6 -----MKSICI---LLAVLFALSTQPLLGE-----A
FvKun-1 -----MRFCTLASQVLI---CYLSLLAFRGKPLLVA-----VHA
FvKun-2 -----MFLSRFPVRLTLASQVLI---CYLSLLAFRGKPLLVA-----VH
VvKun-1 -----MKTSSLLL---FSLFLIALAFNPLPGA-----A
VvKun-4 -----MKTTLFL---FSLLLIALAVKPPFVA-----A
VvKun-2 -----MLSKTSSRHQMVSHISSKRSTTMKTTSSL---FSLLLIALAVKPPFVA-----A
VvKun-3 -----

AtKun-2 -----EPVKDTAGNPLNTREQYFIQPVKTE---SKNG-----GGLVPAAITVL-----PF-
AtKun-1 -----DNHVEDSVGRLLRPGQTYHIPAN---PETG-----GGIFSNS-EEI-----
MtKun-7 -----MDTLGAPLRSGESYQISVVV---ADHP-----GALTIGK-TDD-----LD-
MtKun-11 QMGEAQLRDKNGNPILVSKKYIWPAAAA---DGS-----GGLRLNE-TEQ-----
MtKun-9 HANDFIVKDFGNPVPVPSGSYYIWPDY---LVSG-----GELRLGE-TEN-----ST-
MtKun-14 HANKIIVKDFGNPVPVPSGSYYIWPDY---LING-----GELRLGE-TEN-----ST-
MtKun-20 ---ETVEDINGNPVFPGGKYYIAPLIS---KGG-----GGLKLGK-TGD-----SE-
MtKun-24 ---ETVEDINGNPVFPGGKYYIAPLIS---KGG-----GGLKLGK-TGD-----SE-
MtKun-15 AQVSEQVFDITNGNPIFPGGTFYIMPSIF---GAAG-----GGLRLGK-TKN-----SK-
MtKun-16 ---TEQVRDSNGNPIFPSSRFVVKPSIF---GAAG-----GGVCLGE-TGN-----SS-
MtKun-19 NDNVEIVVDKNGIPLIPGTSYYISPAN-----TG-----GRITLKG-TVD-----SD-
MtKun-17 ---AAQVLDIHGTPLIPGSQYYIFPASE---NPNS-----GGLTLNK-VGD-----LE-
MtKun-22 NDAVEQVLDINGNPIFPGGKYYILPAIR---GPLG-----GGLRLGK-SSN-----SD-
MtKun-25 SNDVEQVLDINGNPIFPGGQYYILPALR---GPG-----GGVRLGR-TGD-----LK-
AtKun-3 ATPSQVVLDIAGHPVQSNVQYYIIPAKA---IGTG-----GGLIPSN-RNL-----STQ
BdKun-1 ---QLAHDITQKTLRESYIIPAKA---QSG-----GGLTATP-NGQ-----R--
MtKun-1b ---KPDVVDRHGKPLESGKYYVWQFW---AHD-----GGLTLSS-TRN-----KT-
MtKun-1a ---EPEAVVDKQGNPLKPGEGYVFPPLW---ADN-----GGITLGH-TRN-----KT-
MtKun-4 ---KPEAVVDKQGNPLKPGEGYVFPPLW---ADN-----GGITLQK-TRN-----KT-
MtKun-2 ---AQIVIDTSGEPVEDDEEYFIRPAI---TGNG-----GGSILVTRNGP-----
MtKun-3 ---AQIVIDTSGEPVEDDEEYFIRPAI---TGNG-----GGSILVTRNAP-----
MtKun-26 ---TIAQFVLDITVGEVPEGDEEYFIRPVI---TNKG-----GRSTMVSRNES-----
FvKun-3 ---SPVFDTSKALKSGIDYIKPAG---TDKG-----GRLTLIN-REP-----KL-
FvKun-4 AQDNAPVLDITSGQALQSGVDYIIPAKA---TDIG-----GRFTLID-RND-----S--
FvKun-5 ---AAVLDITGQALQSGVDYIIPAKA---TDNG-----GRFTLID-RNN-----S--
MtKun-27 ---SENEKILDTKGHPLEGRKEYIIPAKA---TDSG-----GRFTLID-RNG-----S--
MtKun-28 ---PENEVLDLITGRPLESGRKYIIRSDV---SDFG-----GRITLVN-KNG-----S--
BdKun-2 SPPPPVYDITDGHELADTSYHVLPLI---RRGGPYGARRGGLTLAPLHGG-----QR-
OsKun-1 ---APPVYDITDGHELSADGSYVLPASP---GHG-----GGLTMAP-RVL-----P--
SbKun-1 ---AALPVYDITDGHELSADADYVLPVPHG---SGSG-----GGLTMAP-NGL-----R--
ZmKun-1 ---ALPVYDITDGHELSADADYVLPAPPRGSGGGG---GGLTMAP-KGL-----HP-

AtKun-4 ----GAVVDIDGNAMF-HESYYVLPVI----RGRG-----GGLTLGAG-RGG-----QP-
MtKun-5 -EQPEEVRDTSGNLVRNSINYFILPSSIQ--CGTR-----CEMALLNTNKT-----
MtKun-8 --SLEHVVDITGKNLRANAYYNVLLSMPYTNRSRSP-----EGLGLSNNIGQ-----P--
MtKun-12 EASNEQVVDTLGKKLRADANAYIIPVPIYKCGPYGKCRSS-GSSLALA-SNG-----KT-
MtKun-21 EASNEQVVDTLGKKLRADANAYIIPVPIYKCGPYGKCRSS-GSSLALA-SIG-----KT-
MtKun-10 KTSLNQVLDISGKKLRDSDYYIIPA-----NG-----GDISLES-SIG-----ES-
MtKun-18 EASPDQVLDISGKKLRADTNYIIPAKPFTTTCDFVSCFNS-GGIALET-VGE-----S--
MtKun-13 ---PEPVLDISGKQLTTGVKYYILPVI----RGGK-----GGLTVAN-HGE-----NNQ
MtKun-23 ---PEPVLDISGKVTGKYYILPV----IRGG-----GGLTVVN-ENNLNGNNT-
AtKun-5 EAAVEPVKIDINGKSLTGVNYYILPVI----RGRG-----GGLTMSN-LKT-----ET-
MtKun-6 DASPEQVVDTEGKKVRAGVDYIIRPVPTPCDGRGPCVVGSGFVLIAR-SPN-----ET-
FvKun-1 DSDPAPVLDIKGHNIQTGEVYILPVI----RGRG-----GGLTLAT-TGN-----RNR
FvKun-2 AADPAPVRDIKGNLQGTGEVYILPVI----RGGK-----GGLTLAS-NRN-----KTI
VvKun-1 EAAPDPVLDIEGKQLRSGVDYYILPVI----RGRG-----GGLTVAS-VRN-----KT-
VvKun-4 ESSPDVLDTEGKQLWSGVDYYILPVI----RGRG-----GGLTLAS-TGN-----EN-
VvKun-2 ESAPDPVLDTEGKKLRSGVDYYILPVF----RGRG-----GGLTLAS-TGN-----ET-
VvKun-3 -----MSGVDYYILPVF----RGRG-----GGLTLAS-TGN-----ET-

: :

AtKun-2 --C-PLGITQTLLPYQPGLPVSF-VLALG-----VGST----VMTSSA-VNIE-FKS
AtKun-1 --C-PLDIFQSNPLDLGLPIKF-KS-----ELWF----VKEMNS-ITIE-FEA
MtKun-7 --C--VYLVSSQDDSSHGLSVKF-----HSTD-----ILG
MtKun-11 --C-PLVVQAFSEDEVKSLPLKF-IPTEN-----INDF-----IFTGYTSLDIV-FEK
MtKun-9 --C-PFTVLQDYSNLGPGLPVKF-TPQNQ-----TSGDDP--ITLSLH-IDIA-FEN
MtKun-14 --C-PFTVLQDYSNLGPGLPVKF-TPQNQ---TS--SDDP----ITLMLP-IEIT-FEN
MtKun-20 --C-PVTVLQDFSEVVRGLPVRF-TIIV-----KRGV----IFTTDE-VDIE-FVK
MtKun-24 --C-PVTVIQDFSEVVRGFPVRF-IIRV-----RRGV----IFTTDE-LDIE-FVK
MtKun-15 --C-PLTVLQDYSEVNVNGLPVKF-TRLEA-----GHDI----ISTNTA-LDIA-FTT
MtKun-16 --C-PLTVLQDYSEVNVNGLPVKFSTDAEI-----FIDL----ISTDTSRVDIV-FPE
MtKun-19 --C-SFLVLQDDEKMIYGRQVKF-SLSVG----II--PASL----IFTNTA-LDIE-FVY
MtKun-17 --C-PVTVLQNNAMI--GLPVKFTVPEN-----NTGN----ILTGTD-LEIE-FTK
MtKun-22 --C-EVTVVQDYNEVINGVPVKF-SIPEI-----SPGI----IFTGTP-IDIE-FTK
MtKun-25 --C-PVTVLQDRREVKNGLPVKF-TIPGI-----SPGI----IFTGTP-LEIE-YTK
AtKun-3 DLCLNLDIVQSSSPFVSGPLVTF-SPLNT-----KVKH----VQLSAS-LNLE-FDS
BdKun-1 --C-LAFVVFQVRDETFGLGDLRF-TPLPP-----NHSADP-IRLSTD-IWIE-FRN
MtKun-1b --C-PLDVIRNPKELGS--PVYFSA-----GFKH----IPTQTD-LSIK-IRF
MtKun-1a --C-PLDVIRNPAIGT--PVYF-SAS-----GLDY----IPTLTD-LTIE-IPV
MtKun-4 --C-PLDVIRNPEAIGS--PVYF-YEY-----EHDY----IPTLTD-LTVE-IPV
MtKun-2 --C-PLHVGLGNSEGTLMGAVKF-TPFAP-----RHDDDDDDVRLNRD-LRVT-FQG
MtKun-3 --C-PLHVGLGNSEGTLMGAVKF-TPFAP-----RHDDDDDDVRLNRD-LRVT-FQG
MtKun-26 --C-PLHVGLLELTGLGRGLVVKF-TPFAP-----HHDFDD--VRVNRD-LRIT-FQA
FvKun-3 --S-PLYVQGQNIS--GLPFHF-KPFFT-----GETV----VRESRD-QMII-SSV
FvKun-4 --C-PLYVQGQNTSGSEDFPVTF-APFVE-----GETV----VREGRD-QKIT-FSA
FvKun-5 --C-PLYVQENTSGPEGFPVIF-APFEE-----GETV----VREGRD-QKIT-FSA
MtKun-27 --C-PLYVQENTDLGKGLPVIF-TPFAK-----EDKV----IKDSRD-FKVK-FSA
MtKun-28 --C-PLYVQETTDFQGQLSVIL-TPLEN-----DDTV----VKVNRD-FKVK-FSS
BdKun-2 --C-PLFVAQDASREHLGGLPVRF-APHGKASASAD--PTTV----VRVSTD-VRVS-FRA
OsKun-1 --C-PLLVAQETDERKGFVRF-TPWGG-----AAAPEDRT----IRVSTD-VRIR-FNA
SbKun-1 --C-PLFVAQEADPLRKGFPVRF-TPLPQ---Q---GDRT----VRVSTD-VGVH-FAA
ZmKun-1 --C-PLFVAQETDPLRKGFPVRF-APLQQ-----DQGGSDRAVRVSSD-VGVH-FAA
AtKun-4 --C-PYDIVQESSEVDEGIPVKF-SNWR-----KVAF----VPESQN-LNIE-TDV
MtKun-5 --C-PLDVVEEEEAM---QFSF-VPFNF-----KKGV----IRVSTD-LNVI-HSF
MtKun-8 --C-PLDVIV--VSRYQSLPIRF-TPLNL-----KKGV----IRVSTD-LNIM-FRS
MtKun-12 --C-PLDVVV--VDRYQALPLTF-IPVNP-----KKGV----IRVSTD-LNIK-FSS
MtKun-21 --C-PLDVVV--VDRYQALPLTF-IPVNP-----KKGV----IRVSTD-LNIK-FSS
MtKun-10 --C-PLHVVVVKHRQGLGFPRL-AP-----VKGD----IRVSTD-LNIM-LGN
MtKun-18 --C-PLDVVV--VKHNQGLPLRF-TPVNN-----KKGV----VRVSTD-LNIK-FSN
MtKun-13 T-C-PLYVVQEKLEVKNGEAVTF-TPYNA-----KQGV----ILTSTD-LNIKSFTV
MtKun-23 --C-PLYVLEKLEVKNGQAVTF-TPYNA-----KQGV----ILTSTD-LNIKSFTV
AtKun-5 --C-PTSVIQDQFEVSGQLPVKF-SPYD-----KSRT----IPVSTD-VNIK-FS-
MtKun-6 --C-PLNVVV--VEGFRGQGVTF-TPVNP-----KKGV----IRVSTD-LNIK-TSL
FvKun-1 SIC-PLDVVQEQEVSNGPLPLTF-SPVNL-----KIGV----VRLSTD-LNIK-FST
FvKun-2 G-C-PLDVVQEQEVSNGPLPLTF-SPVNL-----TKGV----VRLSTD-LNIK-FST
VvKun-1 --C-PLDVVQDKLEVSHGLPLTF-TPVNP-----KQDV----IRVSTD-HNIK-FSA
VvKun-4 --C-PLDVVQEQEVSNGPLPLTF-TPVNP-----KKGV----IRVSTD-HNIK-FSA
VvKun-2 --C-PLDVVQEQEVSNGPLPLTF-TPVNP-----KKGV----IRVSTD-HNIK-FSA
VvKun-3 --C-PLDVVQEQEVSNGPLPLTF-TPVNP-----KKGV----IRVSTD-HNIK-FSA

. : . :

AtKun-2 NIW-PFCKEFSK-FWEVDDSSS-----APKEPSILIGGKMGR-----NSSF
AtKun-1 PNW-FLCPKESK-GWRVVYSEE-----FKKSLIISTGSSNPSG-----F
MtKun-7 S--PACVESA--KWLVFVDSELD-----PLPIHYVIGGPNYPSHTEIFDGTFF
MtKun-11 K---TKCAESS--KVVVVKG-----GFMEPWIGIGGGVNGKSV--IDGLF
MtKun-9 K---PDCAESS--KWLVEAEN-----EYPTPWLAIIDGTGKKVYD---DGMF
MtKun-14 K---PDCAESS--KWLVEAEN-----EYPTPWWTIDGTNKNVY---DGYF
MtKun-20 K---PKCAESA--KWLVAHD-----DFPTSWVIGDNIDAF-----QKGF
MtKun-24 K---PKCAESA--KWLVAHD-----DFPTSWVIGDNIDA-----FQKGF
MtKun-15 K---PDCAESS--KWLVDVDFN-----KLTGPVWVIGGTEDNEDI-----
MtKun-16 K---PECAESS--KWLIED-----DFPRPWWVIGGIEDYIGK-HIIDGKF
MtKun-19 K---DSCVESS--KWLIFVDNV-----NNNKSFVIGGPNYPSHTQILNGKF
MtKun-17 K---PDCAESS--KWLIFVDN-----NTQLSCVIGGATNYHGI-ETISGKF
MtKun-22 K---PNCVESS--KWLIFVDS-----VIQKACVIGGPNYPSG-RTLSGTF
MtKun-25 K---PSCAEST--KWLIFVDN-----VIGKACVIGGPNYPSG-QTLKGF

AtKun-3 TV--WLCPSDK--VWRIDHSV-----QLRKSFVSI GGQKGG-----NSWF
BdKun-1 LS--NFCVERL--DWHLTNKSP-----ETAGLHVAAAGNEDGTRS-----FGLF
MtKun-1b RS--SSCNQSK--VLKLSKE-----GGGFWFLSTGGVAGDV-----VSKF
MtKun-1a LG--SPCNEPK--VWRLKLV-----GGGFVFWSTGGAAGDL-----VSKF
MtKun-4 LG--SPCSERK--VWKLSEKGT-----RARFWFVSTGGFPGNL-----FSQF
MtKun-2 F---TGCGQST--DWRLGEKDA-----TSGRRLIVTGRDNGAGSH-----GNFF
MtKun-3 F---TGCGQST--DWRLGEKDA-----TSGRRLIVTGRDNGAGSH-----GNFF
MtKun-26 S---SSCVQST--EWRLGEKDT-----KSGRRLIITGTD SATNGS---YGNFF
FvKun-3 S---THCRRFS--SWSIVTANA-----EDQRKLI VMREPARGKVP--DSI--YF
FvKun-4 V---TTCVQST--TWKVGEKQS-----ETQRRLIVTG-IDQNEGIAGPAGNYF
FvKun-5 S---TTCVQST--TWKLGEKQA-----ETQRRLIVTGSDVEVESPR--GATSNYF
MtKun-27 S---SICVQST--EWKLGDRDT-----KSGRRVI IAGSD-----GSYF
MtKun-28 S---SSCGQST--EWKLGDRDN-----RSGRRLI IAGSD-----GNSF
BdKun-2 Y---TTCVQST--EWHVESGKNI-----LGARRHVVTGPPVGGPSPISGRENAF
OsKun-1 A---TICVQST--EWHVGDDEP-----LTGARRVVTGPLIGPSPSGR--ENAF
SbKun-1 V---TTCVQTT--EWHVSGD DALATAPAPAPVLSGRRRLVLTGPVR--SPSP--NGREKVF
ZmKun-1 A---TTCVQTT--EWHVSGDGAAP-----RSGRRLVLTGPVLS SSP--NGREKVF
AtKun-4 GA--TTCIQST--YWRVGEFDH-----ERKQYFV VAGPKPEGFGQ--DSLK SFF
MtKun-5 P---TNCSTSSVTVWKVDKVDV-----ATSQR FVTGGVQGNPGR--ETVDNWF
MtKun-8 N---SSCPYHTT--VWKLDRFDA-----SKGKSFVTTDGFIGNPGP--QSI SNWF
MtKun-12 R---ATCLHHS M-VWKLDRFNV-----SKRQWFITIGGVAGNPGW--ETINNWF
MtKun-21 R---ATCLHHS M-VWKLDRFNV-----SKRQWFITIGGVAGNPGW--ETINNWF
MtKun-10 YD--DRCPNYSV--VWKIDPY-----SKEATFVTNGILGHPGS--NSIHSWF
MtKun-18 DAYDSRCPNHSL--VWKIDPF-----SKEATFVTNGVLGNPGS--NTIHNWF
MtKun-13 K---TKCPQTQ--VWKLLEK-----LTGVWFLATGGVEGNPSM--ATVGNWF
MtKun-23 K---TTCAQSQ--VWKLNKV-----LSGVWFLATGGVEGNPGF--DTIFNWF
AtKun-5 ---PTS-----IWELANFDE-----TTKQWFISTCGVEGNPGQ--KTVDNWF
MtKun-6 N---TSCEEST--IWLDDFDS-----STGQWFVTTGGV LGNPGK--DTVDNWF
FvKun-1 SAAVTICLN TSK--VWKL DN LDE-----STGQRFVTTGGVEGNPGP--KTI SNWF
FvKun-2 SAAVTLCPQTSK--VWKLDEVEDE-----STGQRSVTTGGVEGNPSP--KTL MNWF
VvKun-1 A---TICAQST--VWKLEYDE-----STGQRFIT TGGVEGNPGR--GTLSNWF
VvKun-4 S---TTCVQST--LWKLEYDE-----SSGQRFVTTGGVEGNPGH--ETLDNWF
VvKun-2 S---TTCVQST--LWKLEYDE-----SSGQRFVTTGGVEGNPGR--ETLDNWF
VvKun-3 S---TTCVQST--LWKLEYDE-----SSGQRFVTTGGVEGNPGR--ETLDNWF

AtKun-2 KIEK--AGEGARANV-----YKLTTFYGT-----VGAIP--GVWL-----
AtKun-1 QIHR--VDGGA-----YKI-VYCTNISTTT-----CMNV--GIFT--DIS-----
MtKun-7 SIQR--SELFPLA-----YTL-NYCRMDH-----CSYV--GINKVLIGNE-----
MtKun-11 KIETIRSF RG-----YKL-VFCPTISDPTGQ-----CNNI--GRFF--DNE-----
MtKun-9 EIIG--YKKTG-----YLI-YFCHK--LSPTLG-E-CIYL--SRKN--DKN-----
MtKun-14 MIVG--FKKTG-----YLI-FFCHKLLSPTPGV--CIYL--SRRN--DEN-----
MtKun-20 KIET--LGS GSGA-----YKL-VYCPL-FSAPPG-A-CSDI--GRYR--DEN-----
MtKun-24 KIET--LGS GSGA-----YKL-VYCPL-FSAPPG-A-CSDI--GRYR--DEN-----
MtKun-15 -----TAPPG-----A-CYDI--GRH--DDF-----
MtKun-16 KIVK--HGFG-----YKL-VFCPT-FTAPPG-L-CHDI--GRY--DDK-----
MtKun-19 NIKK--SGSENA-----YKF-GFCVKETPS-----CWDI--GRYM-SIGEE-----
MtKun-17 LIVK--HGSGHV-----YRL-GFCLDVTG-----D-CGYIGLQMFN--SEE-----
MtKun-22 NIEK--HESGFG-----YRL-GYCVKDSP-----T-CLDI--GRAHEEVEDE-----
MtKun-25 NIQK--HASGFG-----YNL-GFCVT-GSP-----T-CLDI--GRFD--NDE-----
AtKun-3 QIQE--DGDA-----YKL-MYCPI-----SSIVACINV--SLEI--DDH-----
BdKun-1 RIER--HGTD TTG-----YKL-MSCAKKGS-----CRYL--GLHV--FKGMNWL
MtKun-1b KIEK--LEGDTGIPI-----YIF-KFCPS--VPGAL-CAPV--RTFT--DTD-----
MtKun-1a KIER--LAGEHAYEI-----YSF-KFCPS--VPGVL-CAPV--GTFV--DTD-----
MtKun-4 KIER--LEGEHAYEI-----YSF-LYCPS--VPGTL-CAPV--GTFV--DTD-----
MtKun-2 RIVQ--TQTGGI-----YNI-QWCPT EACPSCKVQ--CGTV--GVIR--EN-----
MtKun-3 RIVQ--TQTGGI-----YNI-QWCPT EACPSCKVQ--CGTV--GVIR--EN-----
MtKun-26 RIVE--TPLEGM-----YNI-QWCPT EACPSCKFE--CGTV--DMLN--EN-----
FvKun-3 RITRSQPEVDGNS-----YIL-RWCPTDVC PNCTFADCGNI--GSLV--ASR-----
FvKun-4 RINKDADIDGV-----YSL-QWCPT ELCPTCRFI--CGDV--GALL--EN-----
FvKun-5 KINKQADFDGI-----YYL-QWCPT EVCPIKFI--CGNV--GALV--EN-----
MtKun-27 RIVK--AEFEV-----YNI-RFCPTD TCSFCRFD--CGFV--GGLR--EN-----
MtKun-28 RILKISFGIEGVIGN-----YNI-RFCPSDTV-----N-CGTV--GNLR--EN-----
BdKun-2 RVER--VERYGGVATDDEAREYKLM--MWC GDE-----AA-CQAL--GVFR--DGE-----
OsKun-1 RVEK--YGGG-----YKL-VSCRD-----S-CQDL--GVSR--D-----
SbKun-1 RVEK--HGRGG-----YKL-VWCGGAASGSTSSS--CQDL--GVFR--DDG-----
ZmKun-1 RVEK--HSRG-----YKL-VWCGGSASTS--CQDL--GVFR--DDG-----
AtKun-4 KIEK--SGEDA-----YKF-VFCPR--TCDSGNPK-CSDV--GIFI--DEL-----
MtKun-5 KIER--FESG-----YKL-VFCPT-VCRECEVV-CKDI--GIFL--DEN-----
MtKun-8 KIEK--YVEG-----YKL-VYCPI--VCP SCKHE-CKNV--GLFE--DEN-----
MtKun-12 KIEK--YGDA-----YKL-VFCPS--VVQSFKHM-CKDV--GVFV--DEN-----
MtKun-21 KIEK--YGDA-----YKL-VFCPS--VVQSFKHM-CKDV--GVFV--DEN-----
MtKun-10 KIEK--YEDA-----YKL-VYCPN--VCP SCNHV-CKDI--GIYK--YKN-----
MtKun-18 QIEK--YEDA-----YKL-VYCPN--VCP SCKHV-CKDI--GIYV--YKY-----
MtKun-13 KIEK--ADKD-----YVL-SFCPAEAC-KCQTL-CREL--GLFV--DDK-----
MtKun-23 KIEK--ADKD-----YVF-SFCPS--VC-KCQTL-CREL--GLYV--YDH-----
AtKun-5 KIDK--FEKD-----YKI-RFCPT-VCNFCKVI-CRDV--GVFV--QD-----
MtKun-6 KIEK--YEDD-----YKF-VFCPT-VCNFCKVM-CRNV--GIFR--DSN-----
FvKun-1 KIEK--YDKD-----YKL-VFCPT-VCNFCKVI-CGDV--GIYL--EG-----
FvKun-2 KIEK--YDDD-----YKL-VFCPK--VCRFCRVI-CGDV--GVHL--ES-----
VvKun-1 KIEK--YGDD-----YKL-VFCPT-VCNFCKVI-CRDV--GVYI--QK-----
VvKun-4 KIEK--YEDD-----YKL-VFCPT-VCDFCKPV-CGDI--GIYI--QN-----
VvKun-2 KIEK--YEDD-----YKL-VFCPT-VCDFCKPV-CGDI--GIYI--QN-----

VvKun-3 KIEK--YEDD-----YKL-VFCPT-VCDFCKPV-CGDI--GIYI----QN-----
 ;

AtKun-2 -----SAPQLIITKDTAK--TLLVKFKKVDATTATSNLVYFPG---
 AtKun-1 -----GARRLALTSDE----ALLVKFQK-AATPKADLTKLRMFPF
 MtKun-7 -----SDRRLMLRQ-----AIVVVFHDFRSL-----
 MtKun-11 -----NGRLRLIM-SENFK--PFEVVFVD-VEDTAGFGRSVV-----
 MtKun-9 -----GMRLVYEMDGD----ALAAVFNINDAARARRSSAI-----
 MtKun-14 -----GMRLVYEMDGD----ALGAVFVN-VNDAARARRSSMRNVSA
 MtKun-20 -----GWRLVPTEND----PFRVVFID-ATESEKAVV-----
 MtKun-24 -----GWRLVPTEND----PFRVVFVD-ATESEKAVV-----
 MtKun-15 -----TGRLLVLANNND----PYEVVFVD-AMGN-----
 MtKun-16 -----NGRRLILTEDD----PYEVVFHVAIGTERSVV-----
 MtKun-19 -----GGRRLSFNATE----DFEAVFA--AIAT-----
 MtKun-17 -----GGSRLFLTAVD----AYSVVFVD-ANGNSALS I-----
 MtKun-22 -----GGSRLHLTHQV----AFVVFVD-AASYEAGI IKSVA-----
 MtKun-25 -----AGRRLNLTEHE----VYQVVFVD-AATYEA EY IKS V-----
 AtKun-3 -----GVRRLVLTSDQ----SFVVKFQK-AYDSNSNCLKSNRSMF
 BdKun-1 TSQSLAYRQCLQGWQIAVSAPMFWFFATP----PSTLNRK-PDDGGIYRGPAPAGFG
 MtKun-1b -----GTKVMVAV-GDGNLPEYVRFQR-VSTFTPKNNMADQDSID
 MtKun-1a -----GTKVMVAVGDGIE-----
 MtKun-4 -----GTKVMALGAGIEE--PYVRFQK-ASTFTQKNQDFSGV--
 MtKun-2 -----GKILLALDGG----ALPVPVQK-E-----
 MtKun-3 -----GKILLALDGG----ALPVPVQK-E-----
 MtKun-26 -----GKILLALDGG----PLPLVFQK-E-----
 FvKun-3 -----GKRFLALNGS----ELPVPVFER-ARG-----
 FvKun-4 -----GKRLLALDGS----ALPVPVFER-A-----
 FvKun-5 -----DKRLLALDGS----VLPVPVFER-A-----
 MtKun-27 -----GKILLALDGG----VLPVPVFCYTKNKRKLLQEPKNNLRS
 MtKun-28 -----GKILLALDDRND----VLRVGFER-A-----
 BdKun-2 -----G-GAWFLGAAAEQ--VHVVFQK-APSV-----
 OsKun-1 -----GARAWLGASQP----PHVVFVK-ARPSPE-----
 SbKun-1 -----DRRAWLGTETDR--AHAVKFEK-AATVHA-----
 ZmKun-1 -----DRRAWLGTETDR--AHAVVFQK-DTMMHA-----
 AtKun-4 -----GVRRLALSDK----PFLVMFKK-ANVTEVSSKTM-----
 MtKun-5 -----RNTRFVL-SDF----PFGVKFQR-ACCE-----
 MtKun-8 -----GNKRLAL-SDV---PYQVKFVK-V-----
 MtKun-12 -----GNKRLAL-SDV---PLKVKFQK-A-----
 MtKun-21 -----GNKRLAL-SDV---PLKVKFQK-A-----
 MtKun-10 -----REMRLAL-TNV---PLKIKFQK-A-----
 MtKun-18 -----REMRLAL-TNV---PFKVKFQK-A-----
 MtKun-13 -----GNKHLALSDQIP---SFRVVFQR-A-----
 MtKun-23 -----GKKHLALSDQVP---SFRVVFQR-A-----
 AtKun-5 -----GKRRAL-SDV---PLKVMFKR-AY-----
 MtKun-6 -----GNQRVAL-TDV---PYKVFQPSA-----
 FvKun-1 -----GVRRLVL-SKV---PLKVMFKR-V-----
 FvKun-2 -----GVRRLAL-SDVIV--PLKVMFKR-V-----
 VvKun-1 -----GYRRALTTDA---PFRVMFKK-A-----
 VvKun-4 -----GYRRAL-SDV---PFKVMFKK-A-----
 VvKun-2 -----EYRRAL-SDV---PFKVMFKK-A-----
 VvKun-3 -----GYRRAL-SDV---PFKVMFKK-A-----

AtKun-2 -----
 AtKun-1 Y-----
 MtKun-7 -----
 MtKun-11 -----
 MtKun-9 -----
 MtKun-14 DTLTLQLLSQYREKEDITKHATDGLEVGIEDYAMIVQDRDIQVAGGDLWVIPGCTKAAD
 MtKun-20 -----
 MtKun-24 -----
 MtKun-15 -----
 MtKun-16 -----
 MtKun-19 -----
 MtKun-17 -----
 MtKun-22 -----
 MtKun-25 -----
 AtKun-3 LFL-----
 BdKun-1 -----
 MtKun-1b PSKMIGGRAMTQSHRRERQSGHIPNRRGRGRVDGSGSSQEASQATQSEESQVVDPSQQM
 MtKun-1a -----
 MtKun-4 -----
 MtKun-2 -----
 MtKun-3 -----
 MtKun-26 -----
 FvKun-3 -----
 FvKun-4 -----
 FvKun-5 -----
 MtKun-27 HKRKLNMFRPTLDDL-----
 MtKun-28 -----
 BdKun-2 -----
 OsKun-1 -----
 SbKun-1 -----

ZmKun-1 -----
AtKun-4 -----
MtKun-5 -----
MtKun-8 -----
MtKun-12 -----
MtKun-21 -----
MtKun-10 -----
MtKun-18 -----
MtKun-13 -----
MtKun-23 -----
AtKun-5 -----
MtKun-6 -----
FvKun-1 -----
FvKun-2 -----
VvKun-1 -----
VvKun-4 -----
VvKun-2 -----
VvKun-3 -----

AtKun-2 -----
AtKun-1 -----
MtKun-7 -----
MtKun-11 -----
MtKun-9 -----
MtKun-14 ANVCGIGGLIGVKYKGDKGNIFNVLSKEVRRSFFREEVGRIFFCGGLLSSTIDGASGGLLT
MtKun-20 -----
MtKun-24 -----
MtKun-15 -----
MtKun-16 -----
MtKun-19 -----
MtKun-17 -----
MtKun-22 -----
MtKun-25 -----
AtKun-3 -----
BdKun-1 -----
MtKun-1b MMTLQQLPGGVTCGPFLSWRIDKPIFVALLCQSCGVATLVRKLRVVKPINHGES-----
MtKun-1a -----
MtKun-4 -----
MtKun-2 -----
MtKun-3 -----
MtKun-26 -----
FvKun-3 -----
FvKun-4 -----
FvKun-5 -----
MtKun-27 -----
MtKun-28 -----
BdKun-2 -----
OsKun-1 -----
SbKun-1 -----
ZmKun-1 -----
AtKun-4 -----
MtKun-5 -----
MtKun-8 -----
MtKun-12 -----
MtKun-21 -----
MtKun-10 -----
MtKun-18 -----
MtKun-13 -----
MtKun-23 -----
AtKun-5 -----
MtKun-6 -----
FvKun-1 -----
FvKun-2 -----
VvKun-1 -----
VvKun-4 -----
VvKun-2 -----
VvKun-3 -----

AtKun-2 -----
AtKun-1 -----
MtKun-7 -----
MtKun-11 -----
MtKun-9 -----
MtKun-14 VWDRSCVDVSSTSSFPVHLVIRGRVLKTNEKFVIDDVYPLCDTTAKQVLWDQLSHFDNNS
MtKun-20 -----
MtKun-24 -----
MtKun-15 -----
MtKun-16 -----
MtKun-19 -----
MtKun-17 -----
MtKun-22 -----

MtKun-25 -----
AtKun-3 -----
BdKun-1 -----
MtKun-1b -----
MtKun-1a -----
MtKun-4 -----
MtKun-2 -----
MtKun-3 -----
MtKun-26 -----
FvKun-3 -----
FvKun-4 -----
FvKun-5 -----
MtKun-27 -----
MtKun-28 -----
BdKun-2 -----
OsKun-1 -----
SbKun-1 -----
ZmKun-1 -----
AtKun-4 -----
MtKun-5 -----
MtKun-8 -----
MtKun-12 -----
MtKun-21 -----
MtKun-10 -----
MtKun-18 -----
MtKun-13 -----
MtKun-23 -----
AtKun-5 -----
MtKun-6 -----
FvKun-1 -----
FvKun-2 -----
VvKun-1 -----
VvKun-4 -----
VvKun-2 -----
VvKun-3 -----

AtKun-2 -----
AtKun-1 -----
MtKun-7 -----
MtKun-11 -----
MtKun-9 -----
MtKun-14 VANLCLCGDFNSVRS DGIKPQVHDYIEVVKR
MtKun-20 -----
MtKun-24 -----
MtKun-15 -----
MtKun-16 -----
MtKun-19 -----
MtKun-17 -----
MtKun-22 -----
MtKun-25 -----
AtKun-3 -----
BdKun-1 -----
MtKun-1b -----
MtKun-1a -----
MtKun-4 -----
MtKun-2 -----
MtKun-3 -----
MtKun-26 -----
FvKun-3 -----
FvKun-4 -----
FvKun-5 -----
MtKun-27 -----
MtKun-28 -----
BdKun-2 -----
OsKun-1 -----
SbKun-1 -----
ZmKun-1 -----
AtKun-4 -----
MtKun-5 -----
MtKun-8 -----
MtKun-12 -----
MtKun-21 -----
MtKun-10 -----
MtKun-18 -----
MtKun-13 -----
MtKun-23 -----
AtKun-5 -----
MtKun-6 -----
FvKun-1 -----
FvKun-2 -----
VvKun-1 -----
VvKun-4 -----

VvKun-2
VvKun-3

C. I4 Serpin.

CrSRP-1	-----
VcSRP-1	-----
SbSRP-11	-----
OsSRP-14	-----
SmSRP-1	-----
PpSRP-1	-----
PpSRP-2	-----
PpSRP-3	-----
PpSRP-4	-----
SbSRP-8	-----
SbSRP-4	-----
OsSRP-7	-----
MtSRP-8	-----
SbSRP-7	-----
OsSRP-3	-----
AtSRP-4	-----
AtSRP-7	-----
AtSRP-1	-----
AtSRP-6	-----
FvSRP-12	-----
FvSRP-7	-----
FvSRP-11	-----
FvSRP-2	-----
FvSRP-1	-----
FvSRP-10	-----
FvSRP-9	-----
FvSRP-14	-----
FvSRP-6	-----
FvSRP-4	MTDAFLTLTYGVFGQTQSTAFGASSSPAFIGQSSAFGAFSTPVFGSSNQRSPPFGASGTS
FvSRP-13	-----
FvSRP-5	-----
FvSRP-8	-----
AtSRP-2	-----
AtSRP-3	-----
AtSRP-8	-----
SbSRP-16	-----
OsSRP-6b	-----
OsSRP-5	-----
OsSRP-6a	-----
SbSRP-2	-----
SbSRP-3	-----
AtSRP-5	-----
FvSRP-3	-----
MtSRP-11	-----
MtSRP-9	-----
MtSRP-6	-----
MtSRP-16	-----
MtSRP-3	-----
MtSRP-4	-----
MtSRP-10	-----
MtSRP-12	-----
MtSRP-1	-----
MtSRP-13	-----
MtSRP-14	-----
MtSRP-5	-----
MtSRP-2	-----
MtSRP-7	-----
MtSRP-15	-----
SbSRP-12	-----
SbSRP-1	-----
SbSRP-9	-----
OsSRP-10	-----
OsSRP-8	-----
OsSRP-12	-----
SbSRP-15	-----
OsSRP-9	-----
OsSRP-11	-----
OsSRP-15	-----
SbSRP-10	-----
OsSRP-13	-----
SbSRP-13	-----
SbSRP-14	-----
OsSRP-1	-----
OsSRP-2	-----
SbSRP-5	-----
SbSRP-6	-----
OsSRP-4	-----
CrSRP-1	-----

VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 VLGQKPAFGAFGLSPAQTSLFGSTAQPSQPAFRSNMFGNTSSPFGGSQPAFGTNTTPAFG
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----

PpSRP-1	-----
PpSRP-2	-----
PpSRP-3	-----
PpSRP-4	-----
SbSRP-8	-----
SbSRP-4	-----
OsSRP-7	-----
MtSRP-8	-----
SbSRP-7	-----
OsSRP-3	-----
AtSRP-4	-----
AtSRP-7	-----
AtSRP-1	-----
AtSRP-6	-----
FvSRP-12	-----
FvSRP-7	-----
FvSRP-11	-----
FvSRP-2	-----
FvSRP-1	-----
FvSRP-10	-----
FvSRP-9	-----
FvSRP-14	-----
FvSRP-6	-----
FvSRP-4	STNTTAFGSTNTNPAFGTTTTNPAFGGQATPAFGATSASPFGGTGTTPAFGAPSTPTFGSTPS
FvSRP-13	-----
FvSRP-5	-----
FvSRP-8	-----
AtSRP-2	-----
AtSRP-3	-----
AtSRP-8	-----
SbSRP-16	-----
OsSRP-6b	-----
OsSRP-5	-----
OsSRP-6a	-----
SbSRP-2	-----
SbSRP-3	-----
AtSRP-5	-----
FvSRP-3	-----
MtSRP-11	-----
MtSRP-9	-----
MtSRP-6	-----
MtSRP-16	-----
MtSRP-3	-----
MtSRP-4	-----
MtSRP-10	-----
MtSRP-12	-----
MtSRP-1	-----
MtSRP-13	-----
MtSRP-14	-----
MtSRP-5	-----
MtSRP-2	-----
MtSRP-7	-----
MtSRP-15	-----
SbSRP-12	-----
SbSRP-1	-----
SbSRP-9	-----
OsSRP-10	-----
OsSRP-8	-----
OsSRP-12	-----
SbSRP-15	-----
OsSRP-9	-----
OsSRP-11	-----
OsSRP-15	-----
SbSRP-10	-----
OsSRP-13	-----
SbSRP-13	-----
SbSRP-14	-----
OsSRP-1	-----
OsSRP-2	-----
SbSRP-5	-----
SbSRP-6	-----
OsSRP-4	-----
CrSRP-1	-----
VcSRP-1	-----
SbSRP-11	-----
OsSRP-14	-----
SmSRP-1	-----
PpSRP-1	-----
PpSRP-2	-----
PpSRP-3	-----
PpSRP-4	-----

SbSRP-8	-----
SbSRP-4	-----
OsSRP-7	-----
MtSRP-8	-----
SbSRP-7	-----
OsSRP-3	-----
AtSRP-4	-----
AtSRP-7	-----
AtSRP-1	-----
AtSRP-6	-----
FvSRP-12	-----
FvSRP-7	-----
FvSRP-11	-----
FvSRP-2	-----
FvSRP-1	-----
FvSRP-10	-----
FvSRP-9	-----
FvSRP-14	-----
FvSRP-6	-----
FvSRP-4	PAFGSTGSAFGTTSSSLFGTGGAFGATPSTPSFGQSSSAFGTTTSAPAFGQSSTGFGFSS
FvSRP-13	-----
FvSRP-5	-----
FvSRP-8	-----
AtSRP-2	-----
AtSRP-3	-----
AtSRP-8	-----
SbSRP-16	-----
OsSRP-6b	-----
OsSRP-5	-----
OsSRP-6a	-----
SbSRP-2	-----
SbSRP-3	-----
AtSRP-5	-----
FvSRP-3	-----
MtSRP-11	-----
MtSRP-9	-----
MtSRP-6	-----
MtSRP-16	-----
MtSRP-3	-----
MtSRP-4	-----
MtSRP-10	-----
MtSRP-12	-----
MtSRP-1	-----
MtSRP-13	-----
MtSRP-14	-----
MtSRP-5	-----
MtSRP-2	-----
MtSRP-7	-----
MtSRP-15	-----
SbSRP-12	-----
SbSRP-1	-----
SbSRP-9	-----
OsSRP-10	-----
OsSRP-8	-----
OsSRP-12	-----
SbSRP-15	-----
OsSRP-9	-----
OsSRP-11	-----
OsSRP-15	-----
SbSRP-10	-----
OsSRP-13	-----
SbSRP-13	-----
SbSRP-14	-----
OsSRP-1	-----
OsSRP-2	-----
SbSRP-5	-----
SbSRP-6	-----
OsSRP-4	-----
CrSRP-1	-----
VcSRP-1	-----
SbSRP-11	-----
OsSRP-14	-----
SmSRP-1	-----
PpSRP-1	-----
PpSRP-2	-----
PpSRP-3	-----
PpSRP-4	-----
SbSRP-8	-----
SbSRP-4	-----
OsSRP-7	-----
MtSRP-8	-----

SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 STPAFGQSSSTFGSTQFGASSPFGGQSSSFGVQSTTPTLGNNAFGQSTFGAQQGGSRATP
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----

AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 YTGTSSEPDNGLGKLESI SAMPAYKEKSHEELRWEDYQLGDKAGPSPAGGGGFGMSTVQT
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----

FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 NPLNPIHATPFAQTCSPPFNHSTSSSLFAPKTSSFPSAGFGVTSSSPFSSSPFSSSPF
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----

FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 SSSWPFSSSTQGNLFTPASSAPAFGSAPAFGQTSSPLPFSSPSSFSFSTAATSSTPSFNF
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 PTPSNPQTQSAQTGTISFQLNPSTFRSNLFNNTSSLQSSSLGTTSNQLGNNPPAETDSST

FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----MRL
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----MNNLSGLGVVALCGAVCAFVVTL
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----MEPKEKKQ
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----MDNKDDGRRISYTPEQCTPYNPSSPVYTPSSSAYTPSSPGYTPTTPGSP
FvSRP-4 TITINEPSLSNNGSSQPFGYTSSTLTGITINSSSGSRITITPASSTTITITPTSGSTT
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----

AtSRP-3 -----
 AtSRP-8 -----
 SbSRP-16 -----
 OsSRP-6b -----
 OsSRP-5 -----
 OsSRP-6a -----
 SbSRP-2 -----
 SbSRP-3 -----MGPALTPVAFMEAEKAFFAWS
 AtSRP-5 -----
 FvSRP-3 -----
 MtSRP-11 -----
 MtSRP-9 -----
 MtSRP-6 -----
 MtSRP-16 -----
 MtSRP-3 -----
 MtSRP-4 -----
 MtSRP-10 -----
 MtSRP-12 -----
 MtSRP-1 -----
 MtSRP-13 -----
 MtSRP-14 -----
 MtSRP-5 -----
 MtSRP-2 -----
 MtSRP-7 -----
 MtSRP-15 -----
 SbSRP-12 -----
 SbSRP-1 -----
 SbSRP-9 -----
 OsSRP-10 -----
 OsSRP-8 -----MGSPPPRRRCCAIQGFVVLFLVYV
 OsSRP-12 -----MATPPAAGAPRRRWCAIQGLVVLFLVYV
 SbSRP-15 -----MAR
 OsSRP-9 -----
 OsSRP-11 -----
 OsSRP-15 -----
 SbSRP-10 -----
 OsSRP-13 -----
 SbSRP-13 -----
 SbSRP-14 -----
 OsSRP-1 -----
 OsSRP-2 -----
 SbSRP-5 -----MSSCHPTGSRNTSSSWRQDDHAAPTHDGTD
 SbSRP-6 -----MSTPRRGQHHGDERAGTRAGAASRDNGGQAGDLSFGSTAGPWIAFDP
 OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----MPPVK-
 VcSRP-1 FTHKPKVTVTVKQRPVPTTCYPTAVG-----STIFH--RQLR-
 SbSRP-11 -----MQAASLRRALHPRRPGAAQLFPFVPGTRPGAFSASAAAAHSPKDAR-
 OsSRP-14 -----MQV-----SSYLR--RALR-
 SmSRP-1 -----
 PpSRP-1 -----MDVG-
 PpSRP-2 QMGYPNEGFSVRKKILSWFRLGKPK-----STLSK--MDVA-
 PpSRP-3 -----MG--LDVE-
 PpSRP-4 -----MG--LDVA-
 SbSRP-8 -----MTGQA--VAAA-
 SbSRP-4 -----
 OsSRP-7 -----
 MtSRP-8 -----MKRKYDESS-----SFSSS--YFFS-
 SbSRP-7 -----MQLA-
 OsSRP-3 -----MELA-
 AtSRP-4 -----MDLE-
 AtSRP-7 -----MDVR-
 AtSRP-1 --MDSKRKNQELSTSETADPSLSKT-----NKKQK--IDMQ-
 AtSRP-6 KLDTSEVASPSLSKTHLKKKTKKQKIRKSQEITSPSLSKNTDLVIASPSLSN--IDVG-
 FvSRP-12 -----
 FvSRP-7 -----
 FvSRP-11 -----MDTK-
 FvSRP-2 -----
 FvSRP-1 -----MDDLK-----ALQDL--EALQ-
 FvSRP-10 -----MD-----YKYL--EAFQ-
 FvSRP-9 -----MAYF--KHLK-
 FvSRP-14 -----MADL--QHLK-
 FvSRP-6 EYNPSFPQYTPYSPYSTVYTPSSSAYSPTSPGSPEYHPSSPYTPYPPPYTPY--STAYI
 FvSRP-4 VTIAPSSGTTSTSTSGHTPPFASPFVVSQASQPSQTSTSIYFYTINSFDQIQPNRDGFGS
 FvSRP-13 -----MAPRPPI-----SFKAS--ESLR-
 FvSRP-5 -----MAARFPYQPRP-----SFKAS--ESLR-
 FvSRP-8 -----MENKRLKNCETQKCLKAIRETNSRKHGCTIRSIPILISTTTFI--QSIR-
 AtSRP-2 -----MELG-
 AtSRP-3 -----MELG-
 AtSRP-8 -----MELG-
 SbSRP-16 -----MAGT-
 OsSRP-6b -----

OsSRP-5 -----MDATATDLR-
 OsSRP-6a -----MAADLR-
 SbSRP-2 -----MATADIR-
 SbSRP-3 LLLSSPAKYPENTLQDLEIATPPGQRSAPRFFLVESQGSLSDQVDLPTPTMAT--ADIR-
 AtSRP-5 -----MDVR-
 FvSRP-3 -----MDLS-
 MtSRP-11 ---MGIDNNILTLDSLCLLKSDS-----IRRIM--NILS-
 MtSRP-9 -----M--SYHR-
 MtSRP-6 -----MMQNLIR-
 MtSRP-16 -----MLPQKRRTSEQ-----NLIG-
 MtSRP-3 -----
 MtSRP-4 -----MNLQ-
 MtSRP-10 -----MADRES-----KSKQK--RMIL-
 MtSRP-12 -----MAHCESKPEEK-----RMIL-
 MtSRP-1 -----
 MtSRP-13 -----
 MtSRP-14 -----MALH-
 MtSRP-5 -----MFRSRKTIAIAKVVLCCFFVLDLFLRSESALA-
 MtSRP-2 -----MIPNTQSDIQ-----
 MtSRP-7 -----MDLR-
 MtSRP-15 -----MDHR-
 SbSRP-12 -----MA-----AADAA--IAAR-
 SbSRP-1 -----MQFPTTITSPWS-----MEADT--QRVS-
 SbSRP-9 -----MTRKRRRSG-----KTVPK--KSNA-
 OsSRP-10 -----MES--CARR-
 OsSRP-8 LAVLVLAGGELFRDDHPLDLRFPSS-----PGIGS--SSSSS
 OsSRP-12 LAVLVLAGGELFHDDQLQPRFPSSPGIGSSSSSSSARILLSPRSMIRRLGEIARRSGSR-
 SbSRP-15 EAGWSRAPRPATRTLMEQRRHGQPP-----VSSCR--PHRR-
 OsSRP-9 -----M--EDNA-
 OsSRP-11 -----M--EDDA-
 OsSRP-15 -----MDDGEAARRHRH-----RAIS-
 SbSRP-10 -----MA-----SGKGE--KATS-
 OsSRP-13 -----
 SbSRP-13 -----
 SbSRP-14 -----
 OsSRP-1 -----
 OsSRP-2 -----
 SbSRP-5 DGHSPQFFPAPSVTAAIARYLASQP-----TQHIS--QQPSP
 SbSRP-6 PHPWAPPEHARAPVFAQQAPVDFPF-----WSTPT--SFANP
 OsSRP-4 -----MAALAAGEPFSGRATGGD-----GGVR-

CrSRP-1 -----
 VcSRP-1 -----TMM-----
 SbSRP-11 -----NAPPPIMPTRPWGEALA-----
 OsSRP-14 -----RPPFPAGDANHRRLSSAPAPKPEAPAEAMPPPPMPTRPWGEALA-----
 SmSRP-1 -----MI-----
 PpSRP-1 -----ALA-----
 PpSRP-2 -----ASV-----
 PpSRP-3 -----AMV-----
 PpSRP-4 -----SMV-----
 SbSRP-8 -----AAV-----
 SbSRP-4 -----
 OsSRP-7 -----
 MtSRP-8 -----SAV-----
 SbSRP-7 -----EAA-----
 OsSRP-3 -----EAV-----
 AtSRP-4 -----ESI-----
 AtSRP-7 -----EAM-----
 AtSRP-1 -----EAM-----
 AtSRP-6 -----EAM-----
 FvSRP-12 -----
 FvSRP-7 -----
 FvSRP-11 -----DAI-----
 FvSRP-2 -----
 FvSRP-1 -----TPI-----
 FvSRP-10 -----TPI-----
 FvSRP-9 -----EPI-----
 FvSRP-14 -----EPI-----
 FvSRP-6 PQVYHPTQQNGVPSYIYSPSLYSPSRYTAAGHTIMNSTHPPPSFKPSKELRESI-----
 FvSRP-4 SFERLQNNSGRWLGSACPATNPNFLLHRPGQLPSGHAAPSPSVQNGISGSLTAMRDLES-
 FvSRP-13 -----KSI-----
 FvSRP-5 -----KSI-----
 FvSRP-8 -----VSKKIHSKSI-----
 AtSRP-2 -----KSI-----
 AtSRP-3 -----KSI-----
 AtSRP-8 -----KSM-----
 SbSRP-16 -----LLSI-----
 OsSRP-6b -----
 OsSRP-5 -----VSI-----
 OsSRP-6a -----VSI-----
 SbSRP-2 -----RSI-----
 SbSRP-3 -----VSI-----

AtSRP-5 -----ESI-----
FvSRP-3 -----ASI-----
MtSRP-11 -----KSI-----
MtSRP-9 -----ESI-----
MtSRP-6 -----KSL-----
MtSRP-16 -----KSL-----
MtSRP-3 -----ML-----
MtSRP-4 -----SESI-----
MtSRP-10 -----ETI-----
MtSRP-12 -----ESI-----
MtSRP-1 -----ESI-----
MtSRP-13 -----ESI-----
MtSRP-14 -----ESI-----
MtSRP-5 -----ESI-----
MtSRP-2 -----IDPTQHQQLLDFLRSEALAN-----
MtSRP-7 -----ESI-----
MtSRP-15 -----ESI-----
SbSRP-12 -----AAS-----
SbSRP-1 -----AAS-----
SbSRP-9 -----CAV-----
OsSRP-10 -----CAV-----
OsSRP-8 ARFLLSPRSLLLRLGEIASRRGRWWRPESDSPTS GGRKDGNSSTTEACSRRCAA-----
OsSRP-12 -----RWWTGGVVRPESGSPRSEGGNSSATDQACSRRCAA-----
SbSRP-15 -----GGGGGQARPSKRARGTAA-----
OsSRP-9 -----GDC-----
OsSRP-11 -----GNC-----
OsSRP-15 -----VCQ-----
SbSRP-10 -----VCQ-----
OsSRP-13 -----VCQ-----
SbSRP-13 -----VCQ-----
SbSRP-14 -----VCQ-----
OsSRP-1 -----VCQ-----
OsSRP-2 -----VCQ-----
SbSRP-5 PRWHKHNYTPLQQWPPHRAAPAGPWQWASSTFAPPNVTVVVPAGETPAPGGACVAG----
SbSRP-6 FHPSTLNVWPWPGEVFPFAGFPAAGPAAPEPEWRHRRQDVFAGIGRRSVPVAVTDPDLD
OsSRP-4 -----SDVMAPPAM-----

CrSRP-1 -APVADAPASPALSALSASYALFLEAAAGTGGK-----GCFLSPMSIIYALTLALN--
VcSRP-1 -ASCKSMPI SPAASAVSKASFSLVLGALTGSTSPQ-----GCFLSPLSIVYALSLALN--
SbSRP-11 -AAQRAFCLPLAGRVLAA-----SATG-----NAAVAPVAVHASLALAAA--
OsSRP-14 -AAQRAFCLPLAGRVLAA-----AGTG-----NAAVSAPAVHVSALALAAG--
SmSRP-1 -HDQTSFTLDLYKQVWQQQQESKPGSSSTDREEQHNEKNVLSPLSIAMAMAMAAA--
PpSRP-1 -RQQTEFVLDLYRKIANR-----APEE-----NTVLSPLSISLALSMVAA--
PpSRP-2 -AGQTQFTVDLYKTLVKG-----KESE-----NVVLSPLSVDLALAMLTA--
PpSRP-3 -HGQTEFTIDLYKAVVKG-----KETE-----NAVLSPVCISLALAMVSA--
PpSRP-4 -HGQMEFTIDLHKAVVKG-----KETK-----NVVLSPLSISLALAMVSA--
SbSRP-8 -RDQAALCLLLRHLGGL-----DNGMPTG-----NVAFSPISFHSTLSLLAA--
SbSRP-4 -----DNGMPTG-----
OsSRP-7 -----DNGMPTG-----
MtSRP-8 -NYNTELSFFFAENLFLK-----K-----NMVFSPLSLEMIFGIISA--
SbSRP-7 -QDEAAFMRVLRHLASR-----DDGSRA-----NLAVSPLSLHAALALLAA--
OsSRP-3 -RDETAMAMRLGLHARA-----PRGGGDK-----NLAVSPLSLHAALALLGA--
AtSRP-4 -EKQYKAMMDLKE SVGNQ-----NDI-----VLRLTAPLINVILSIIAA--
AtSRP-7 -KNQTHVAMILSGHVLS-----APKDS-----NVIFSPASINSAITMHAA--
AtSRP-1 -KNQNEVSLLLVGKVI SA-----VAKNS-----NCVFSPASINAVLTVTAA--
AtSRP-6 -KKQNDVAIFLTGVISS-----VAKNS-----NFVFSPASINAALTMVAASS
FvSRP-12 -----MVFSPLSLHFALSLIAS--
FvSRP-7 -----MVFSPLSLHFALSLIAS--
FvSRP-11 -TSQSNVALELTKQLFLT-----EFKQ-----NMVFSPLSLHFSLSLVAS--
FvSRP-2 -MDLEALDMDLEADM-----DLEALDMDLEADMLEAP--
FvSRP-1 -SNQTDVAMKITKQLVES-----EFKDK-----NMIYSPLSIYIVLSLIAA--
FvSRP-10 -SHQTDVALKIAKQLLDS-----EFKDK-----NMIYSPLSIHIVLSLIAA--
FvSRP-9 -IKQTNVALQITKLLLET-----EFHGK-----NMIYSQSIHSSVS--
FvSRP-14 -INQTNVALQITKQLLEQ-----EFHGK-----NMIYSQSIHIVLSLIAA--
FvSRP-6 -KNQTDVALGITKHLLET-----LGKDK-----NMVYSPLSIHIGLGMIMS--
FvSRP-4 -VRNQSDVALRITKELLET-----KGKDK-----NMVYSPLSIHVLSLIAA--
FvSRP-13 -RDQTNVALEITKQLLLT-----E-----GKNK-----NVVFSPLSIHVLSMIAV--
FvSRP-5 -QDQTKVALEITKQLLLN-----EKGKDK-----NVVFSPLSIHVLSLIAA--
FvSRP-8 -QDQTNVALDITKQLLLN-----EKVKDK-----NVVFSPLSIHVLSMIAA--
AtSRP-2 -ENQNNVVARLAKKVIET-----DVANGS-----NVVFSPLSINVLLSLIAA--
AtSRP-3 -ENHNDVVRLTKHVIA-----VANGS-----NLVFSPLSINVLLSLIAA--
AtSRP-8 -ENQTDVMVLLAKHV IPT-----VANGS-----NLVFSPLSINVLLCLIAA--
SbSRP-16 -AQQTRFALCLAAAFSSP-----ALPVSNTT-----NAVFSPLSLHVALSLLAA--
OsSRP-6b -----ALPVSNTT-----
OsSRP-5 -AHQTRFAFRLLAAALSSP-RAHPAAGGAAGAGGS-----NVAFSPSLHVALSLVAA--
OsSRP-6a -AHQTSFALRLAAALSSP-----AHPAGGAGR-----NVAFSPSLHVALSLVAA--
SbSRP-2 -AGQTRFALRLTAALSS-----AAAAAPAR-----NTAFSPLSLHVLSLLAA--
SbSRP-3 -GHQTRFALRLAAALSSP-----SPSASPAG-----NVAFSPSLHVALSLLAA--
AtSRP-5 -SLQNQVSMNLA KHVIIT-----VSQNS-----NVIFSPASINVLSIIAA--
FvSRP-3 -ANQTDVGLGITKLLQT-----EGKDK-----NVVYSPLSIHVLSLIAA--
MtSRP-11 -ANLTKSSMNI--DLLSN-----PEFKER-----NVVFSPLSLQTTLSMVTN--
MtSRP-9 -ANLTKNAMNITKHLVSK-----TEFKKK-----NVVLSPLSLQTTVLSIVAA--

MtSRP-6 -TNLTNVSMNITKHLLSN-----QKLKEK-----NVVFSPLSLNTVLSMIAT--
MtSRP-16 -TNLTNVSLNITKHLLSN-----QKLNEK-----NVVFSPLSLNTVLMITA--
MtSRP-3 -SNVKAWEVS-----EK-----
MtSRP-4 -SNLNKFSVTIAKHLFSK-----EEFKEK-----NVVFSPLSLHVLSIIAA--
MtSRP-10 -SNQTKVSLRIA KHLFSK-----ESEK-----NIVF-----
MtSRP-12 -TNQTKVSLRIA KYLFSK-----ESEK-----NIVFSPLSLQVALSMIAA--
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -TNQTNVSLRIA KHLFLK-----ELDK-----NIVFSPLSLQVLSIIAA--
MtSRP-5 -NNQNNVSLTIAKHLFSK-----ESHQDK-----NMVLSPLSLQVLSIIAT--
MtSRP-2 -NQHSSVSLTIAKHLFSK-----ESHRNK-----NIVLSPLSLQVLSIIAA--
MtSRP-7 -ANQTNVSLSVAKHLFSK-----ESDN-----NIVFSPLSLQVLSIIAS--
MtSRP-15 -TNQTKVSLNMAKHLFSK-----ESDK-----NVVFSPLSLQVMLNIVAA--
SbSRP-12 -DGQTALALRLAKHLAPP PPGGGGAGYSATASAAAANN--NVAFSPVSVHAALALTA--
SbSRP-1 -AGLTSALRLAKQLAAN-----NKSSDRGNGG-----NLVFSPLSIYAALALVAA--
SbSRP-9 -AGLTALALCFTRRLQLQAPPVVDVAGEPPGGPSTAAAANLVFSPVSVYAALALLA--
OsSRP-10 -SGLTALSMRLTKQLSAA-----AASKAGAAG-----NLVFSPLSIYSVLSVVT--
OsSRP-8 -SGLMGISLRLAEQFSAE-----EDGGGGG-----NLVFSPLSIYSALSVVT--
OsSRP-12 -SGLAGMALRLAERLSLE-----EDSVGGG-----NLVFSPLSIYSALTVVT--
SbSRP-15 -SGLTAFALRLAKHLAGA-----DKGAGVVGGGGQ-----NIVFSPLSIYAALALLA--
OsSRP-9 -GGMTAFALRLAKRLADV-----GVSSNK-----NLVFSPLSIYAALALVAA--
OsSRP-11 -GGLTAFALRLAKRLADD-----GDNSNR-----NVVFSPLSIYAALALVAS--
OsSRP-15 -GGLTALAVRLADRLGAA-----SPGR-----NLAFSPLSVHAALSLAAA--
SbSRP-10 -AGHAALSARLLKRI SSE-----AAAVGN-----NLVFSPLSIHVALVLMST--
OsSRP-13 -----MGR-----
SbSRP-13 ----MDYCLQVAWYPGME-----AITNQS-----NFI FSPMSLRAGLALLAV--
SbSRP-14 ----MDCCLKVAWYAGMK-----AITEQS-----NFI FSPMSLRAGLALLAV--
OsSRP-1 ----MDQCLQVAWIAGSD-----AITEQS-----NFI FSPMCLRAGLALLAT--
OsSRP-2 ----MDYCLQVAWIAGTK-----AITEQS-----NFMFSPGLRAGLALLAT--
SbSRP-5 -DDDATGCLRLARCVRGK-----AAGEGR-----NFMLSPLSLHAALALVAA--
SbSRP-6 GADGGASCLPLARQAGVR-----AAARN-----NFI VSPLSFHAALALVAA--
OsSRP-4 AEEAKVSCPLAREVGR-----AAAAGGQGR-----NFI VSPLSFHAALALVAD--

CrSRP-1 -GAGPKT-STHSELLAAIAGGAENAANLGE---GDLNSELGRMTMLLNGAGA-----
VcSRP-1 -GAGPKS-PTHAELLRVIAGD-NGHVSESEL---NSELGRAMAL-MNGQCA-----
SbSRP-11 -GA--RG-DTRRQVLQVLGGGGGKGAADA---ANVASRVVKR-VLKDRS-----
OsSRP-14 -GA--RG-ATRRQVLQALGCGGGGGRGAADA---ANVASRVVKR-VLRDRS-----
SmSRP-1 -GA--KG-QTLEQLTSVVRLP----NGSLM--HDFAQQLNSV-LLGVAR-----
PpSRP-1 -GA--KG-PTLEQIANSIKIP----HGDLM--HKFSTHLANI-LQSDGE-----
PpSRP-2 -GA--KG-PTREQISKCIKLP----QGKPL--HDFSSHLRKT-VLSNQO-----
PpSRP-3 -GA--KG-PTREQIAKCIKLP----EGEPM--HNFSSQVKIA-LLADGS-----
PpSRP-4 -GA--KG-PTRGEIAKCIKLP----EGDPM--HNFSSQLKTV-VLADGS-----
SbSRP-8 -GA--SG-ATRDQIATFLGPA-----GAEAH---AALASKVASA-VLAGRD-----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -GT--SG-DTQLELLRFLGLR----SMKDLVDLVKIRSDLLKH-FSPDHSAL-----
SbSRP-7 -GA--RG-GTLDIEIASFLGPA-----GSAH---AALASYVALR-VFADGDGE-----
OsSRP-3 -GA--RG-ETLDQIIAFLGPA-----GGPAH--AALASHVALC-SLADDS-----GPG
AtSRP-4 -SSPGDT-DTADKIVSLLQAS-----STDKL--HAVSSEIVTT-VLADST-----
AtSRP-7 -GP--GGDLVSGQILSFLRSS-----SIDEL--KTVFRELASV-VYADRS-----
AtSRP-1 -NT--DNKTLRSFILSFLKSS-----STEET--NAIFHELASV-VFKDGS-----
AtSRP-6 GGE--QGEELRSFILSFLKSS-----STDEL--NAIFREIASV-VLVDGS-----
FvSRP-12 -GT--KG-PCLEQFLSFLKSR-----STHHL--NSLAHDIVTF-VLANAS-----PDE
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -GT--KG-PCLEDEFLSFLKSR-----STHHL--NSLAHDIVTF-VLASGSPSRPEIEER
FvSRP-2 -AM--DLEALQKPI SNQTDVA-----MKITKQLVES-EFKNKNMVYSQW---
FvSRP-1 -RT--NN-P---QLVYFLNSK-----SIDDL--NSIAFNLVTS-VLADST-----
FvSRP-10 -RT--NN-P---HFVSFLNSK-----SIDDL--NSLAYNLVTS-VLADTP-----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -RN--NC----PQLLSFLNSK-----SIAEL--NSLAGDLVTS-VLVDLP-----
FvSRP-6 -GT--KG-HIQDQFLSFLKSK-----SINEL--NDLASNVVPL-VFADGE-----
FvSRP-4 -GS--TKGHPLHDEMFLKFLKSR-----SIEQL--NELASNLVPL-VFADGT-----
FvSRP-13 -GA--KG-SNQEKVLKFLKSE-----SINEL--NTLASVVAPL-VFADGS-----
FvSRP-5 -GA--KG-SNQKRMLSFLKSK-----SIKEL--NTLASRVVSL-VFADGS-----
FvSRP-8 -GA--KG-SIQKMLSFLKSK-----SIDAL--NTIASNVVPL-VFADGS-----
AtSRP-2 -GS--NP-VTKEEILSFLMSP-----STDHL--NAVLA KIA-----DGGT-----
AtSRP-3 -GS--CS-VTKEQILSFLMLP-----STDHL--NLVLAQII-----DGGT-----
AtSRP-8 -GS--NC-VTKEQILSFLMLP-----SSDYL--NAVLA KTVSV-ALNDGM-----
SbSRP-16 -GS--GG-ATRDQLLAALAGAHGPDAADSL--HALADQVARN-VMADGS-----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -GA--GG-ATRDQLVSLLGVPGRG--TAEGL--HAFAEQVVQL-VLADSS-----
OsSRP-6a -GA--GG-ATRDQLASALGGPG--SAEGL--HAFAEQLVQL-VLADAS-----
SbSRP-2 -GA--GHATRDQLLTALGGG-DGPVAAEIL--HALSEQVVQL-VLADGS-----
SbSRP-3 -GA--GG-ATRDQIAATLGGGGD--AAEGL--HALAEQVVQL-VLADGS-----
AtSRP-5 -GS--AG-ATKDQILSFLKFS-----STDQL--NSFSEIVSA-VLADGS-----
FvSRP-3 -GS--KG-PTQEQILSFLKSK-----FAGDL--NSFASLVAV-IFADGS-----
MtSRP-11 -PS--TI-LTPCPLTSFP-----MCLKTR-----
MtSRP-9 -GS--EG-PTQCQLLSFLGSK-----SIDHL--NSLSTHLFTS-VLDDAA-----
MtSRP-6 -GS--EG-PTQKQLLSFLQSE-----SPGNL--KSLYSRLVSS-VLSDGA-----
MtSRP-16 -GS--EG-PTQNQLLSFLQSE-----STGDL--KSLCSQLVSS-VLSDGA-----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -GA--EG-PTQDQLLTFLQSR-----STDEL--KSLSSQLVSY-LLADAT-----

MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -GS--DG-PTREQLLDFLLSK-----STDHL--NSFASHLVSA-IISNAA-----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -GS--EG-PTQQQLLDFLLSK-----STDHL--NDLASQLVSV-VLFDAA-----
MtSRP-5 -GS--EG-PTQQQLLNFLQSK-----STYQL--NSFASTLVSV-ILKDA-----
MtSRP-2 -GS--DG-STQQQLLDFLQSN-----STDQL--NSFASKLVSV-ILKDKA-----
MtSRP-7 -GS--EG-PTQQQLFNFLQSK-----STDHL--NYFASQLVSV-ILSDAS-----
MtSRP-15 -AS--EG-RTQQQLLEFLRSK-----SIDHL--NSFTSHL VSI-ILSDAA-----
SbSRP-12 -GA--RG-ATLAQLLAFVLAGAP-----SAEEL--ADFGRRVADR-VLADRS-----
SbSRP-1 -GA--PG-----AALDDSWLCS-ALGDGS-----
SbSRP-9 -GA--RG-STLQELLDALGGD-----SRDDL--TAFAGRAGER-ALADRSR SRSRAG--
OsSRP-10 -GA--RG-RTLTELLGALGAE-----SREKL--AANAGEMARALPAPGGGAAQ-----
OsSRP-8 -GA--RG-TTLTELLAALGAP-----SRDAL--AKNAE IAR--ALAGGT-----
OsSRP-12 -GA--RG-TTLAELLAALGAPS-----SRDAL--AEDAGEI VRALPGGSGT-----
SbSRP-15 -GA--RG-TTLDEVLATLGAT-----SRDEI--AEFVSAVVER-ALADHSE-----
OsSRP-9 -GA--RG-TTLDELLALLGAA-----SLDDL--EESVRRAVEV-GLADES-----
OsSRP-11 -GA--RG-TTLDELVALLGAA-----SLDDL--EESVRRAVEV-GLADES-----
OsSRP-15 -GA--AG-TLDEILAVLGAA-----SRDDL--AAFVGR TAET-ALADRG-----
SbSRP-10 -AA--AG-ATLDEILRVAGAP-----SREEL--AAFVRD TVVDGVLD DQS-----
OsSRP-13 -----VLADQA-----
SbSRP-13 -GT--QG-PTLRQLLTF LGSE-----NTHHL--DAATARLLTN-----
SbSRP-14 -GT--HG-ATLRELLTFLGSE-----NTHHL--DAATARLLS-----
OsSRP-1 -GA--DG-ETLRQMLAFLGSE-----HIHQL--NATSAGLLAE-----
OsSRP-2 -GT--DG-ETLRQLLAFLG SQ-----HIHQL--NAASAGLLAE-----
SbSRP-5 -GA--NG-ETQAE LLRFLGSA-----SLDELRR-AAVTRLVVAA-----
SbSRP-6 -GA--RG-ETQRELLGFLGSAE-----SLSEL--HGAAATALVA-RLNDLP-----
OsSRP-4 -GA--RG-ETQRELLGFLGSP-----SLAELH--RSPTTRLVAR-----

CrSRP-1 -----GAAEGSASRMVLANSVWTHRGT-TLRKEYVD-AMQSLF DATARE-----
VcSRP-1 -----SK-NGPSSEMVLANSLWT-RGM-TLKKAYVD-SMKSLFQATASE-----
SbSRP-11 -----TS-GGP--RLAFAGGIWADTST-NLSPGFVE-AARSVYSSTARTADFN N-----
OsSRP-14 -----TS-GGP--RLAFAGGVWADASR-SLSPFVFG-LAGNVYGSAAKKADFKN-----
SmSRP-1 -----SDPRAP--ELSLANGVWVEQSL-KLRGEYKE-IIEKNYGASARPVDFKN-----
PpSRP-1 -----QGL--ELSCANR I WVDQTI-QLKPTFQK-LLKDSYGEAASVDFRH-----
PpSRP-2 -----GD-GGP--ELALANRLWVEQSV-KLKPAFQK-ILQESYGSEAA SVDFIS-----
PpSRP-3 -----GA-GGP--QLSLANR I WVEQSV-KLKLEFQK-VLKDSYGEAASVDFRT-----
PpSRP-4 -----GA-GGP--ELALANRVWVDES V-TLKPEFQK-ILKDSYGEAASVDFHA-----
SbSRP-8 -----DG-GEGESKVR SATGVWVDATL-RLSPAFAD-TAAAIHKAEARSVNFRG-----
SbSRP-4 -----MGVWVDAAL-RLNPAFAD-VAASQFRAAARKVAFSD-----
OsSRP-7 -----MAVWVDASL-RLNPAFAD-TAASVFKA AVRSAG-----
MtSRP-8 -----HL-DGP--VFSFTNGLWVPKSL-PLKSSF KD-TLTTMFNAAVSDLHTYN-----
SbSRP-7 -----GE-GGT--TVRFANGVWVAADL-QLKASFAR-VAAKHYRAEARQAFPKT-----
OsSRP-3 D---DR-GGP--KVRFANGVWVDAAL-RLKAAYAR-VVADKYRAEARPV SFRD-----
AtSRP-4 -----AS-GGP--TISAANGLWIEKTL-NVEPSFKD-LLLSYKAAFN RVDFRT-----
AtSRP-7 -----AT-GGP--KITAANGLWIDKSL-PTDPKFKD-LFENFFKAVYVPVDFRS-----
AtSRP-1 -----ET-GGP--KIAAVNGVWMEQSL-SCNPDWED-LFLNFFKASF AKVDFRH-----
AtSRP-6 -----KK-GGP--KIAVNGVMMDQSL-SVNPLSKD-LFKNFFSAAFAQVDFRSKCNVLN-----
FvSRP-12 NDIIRG--PGP--RLSFANGVWVDKSL-PFKPDFKH-LVDIAYMAALEEVD FKF-----
FvSRP-7 -----MAALEEVD FKS-----
FvSRP-11 -----YG-PGP--RLSFANGVWVDKSL-PFKPYFKH-VVD TAYMAALEEVD FKS-----
FvSRP-2 -----Q--ADP--RLNFTNGLWVDEST-PLEESYKK-VALDSYKAALN-----
FvSRP-1 -----SK-GGP--LLNFTNGLWVDESM-PLEESYKQ-VVLD SYKAALNEVD FKT-----
FvSRP-10 -----SR-GGP--RLNFTNGLWVDEYT-PLEESYKK-VLLDLYKAALNEVD FKT-----
FvSRP-9 -----LEESHKK-VVLD SYKAALNHVDIKT-----
FvSRP-14 -----TR-GGP--RLNFTNGVWVDESE-PLDESYKK-VVLD SYKAALNHVD FKT-----
FvSRP-6 -----SK-GGP--RISFANGVWVEESL-HVKPCFKE-ALDATYK GALNHVD FRT-----
FvSRP-4 -----TS-GGP--SLAFANGVWVETS L-PVKASFKE-VLDNAYKAVLKQVDFRT-----
FvSRP-13 -----EH-GGP--LLSIANGVWIDQSL-SIKHSFKN-VLETDYKAALKQVDFKN-----
FvSRP-5 -----KL-GGP--LLSFANGVWMDQSL-SIKPSFQN-VLGT DYKAALKQVDFKT-----
FvSRP-8 -----KL-GGP--LLSFANG-----VLDNDYKAALKQVDFKT-----
AtSRP-2 -----ER-SDL--CLSTAHGVWIDKSS-YLKPSFKE-LLENSYKASC SQVDFAT-----
AtSRP-3 -----EK-SDL--RLSIANGVWIDKFF-SLKLSFKD-LLENSYKATCSQVDFAS-----
AtSRP-8 -----ER-SDL--HLSTAYGVWIDKSL-SFKPSFKD-LLENSYNATCNQVDFAT-----
SbSRP-16 -----EA-GGP--RIAFADAVLADASW-KLNPAFQE-LAVGKYKAH THSVDFQK-----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----PA-GGP--RVAFADGVFIDSSL-SLMKSFKD-VAVGKYKAETHSVDFQT-----
OsSRP-6a -----GA-GGP--RVAFADGVFVDASL-SLKKTFGD-VAVGKYKAETHSVDFQT-----
SbSRP-2 -----GV-GGP--RVAFADAVFVDASL-KLKSAFE E-VAVGKYKAETHSVDFQE-----
SbSRP-3 -----GA-GGP--RVAFADGVFVDASL-KLKPAFQE-VAVGKYRADTQPVDFQK-----
AtSRP-5 -----AN-GGP--KLSVANGAWIDKSL-SFKPSFKQ-LLED SYKAASNQAD FQS-----
FvSRP-3 -----PT-GGP--RLSFANGI WVDQPL-ALKPSFKE-VVESAYKAAVNQVDFQT-----
MtSRP-11 -----GL--SLSAYAIWVEKTL-SLYPSFKE-TIAINYKATLQSHDFIN-----
MtSRP-9 -----PF-GGP--QLSFVNSVWFEKSL-SLYPSFKE-IVDTNYFATLRSLDFIN-----
MtSRP-6 -----PA-GGP--CLSYVNGVWVEQSL-PLQPSFKQ-LMTTDFKATLAEVDFVN-----
MtSRP-16 -----PA-GGP--CLSHVNGVWVEQSL-PLQPSFKQ-LMTTDFKATLAAVDFIN-----
MtSRP-3 -----S-----
MtSRP-4 -----PA-GGP--LLSFVNGVWVEQSL-TFQHSFKE-TVATDFKSNTASVDFVN-----
MtSRP-10 -----FPTF-----
MtSRP-12 -----PS-GGP--CLSFLNGVWVDQSR-SLQPSFQQ-IVSNDYKATLSSVDFKN-----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----MFVIGVFSH-----

MtSRP-14 -----PT-GGP--RFSFVNGVWVEQTL-SLQPSFKE-IVSSDYKATLLSVDFKT-----
 MtSRP-5 -----PASNEL---CLMISRTRYV-----SISPLF---SLQNTY-----
 MtSRP-2 -----PA-GGP--RLSFVDGWWVEKTL-SLQPSFKQ-IVSNDYKANLSSVDFKN-----
 MtSRP-7 -----PA-GGP--LLSFVDGWWVDQTL-SLQPSFQQ-IVSTHFKAALSSVDFQN-----
 MtSRP-15 -----PS-GGS--RLSFTQQRVWVDQTL-SLQPSFKE-TMVTDYKATLASVDFQN-----
 SbSRP-12 -----DA-GGP--RVLFGGGVWVDAARGGLTEAFRD-VAAEAYKSEARTVVSFTE-----
 SbSRP-1 -----GS-GGP--LIASACGVWHDDDEM-VLKPVFRA-TAVECFKAEVRAVDFQT-----
 SbSRP-9 -----AV-GGP--AVAFACGAWLDAAW-ALLPAFRDAAAAASYNAEARAVDFGN-----
 OsSRP-10 -----PG-GGP--RVAHACGVWHERTR-TVRPAFRD-AAAASFNAALAVDFLN-----
 OsSRP-8 -----AT-GGP--RVAHACGLWHERTR-SLKLAFRD-AAAASFNAATRAVDFLA-----
 OsSRP-12 -----AT-GGP--RVAHACGLWHDRRR-NVKPAFRD-AAAASFQATRAVDFLA-----
 SbSRP-15 -----TG-SAP--RVAFACALWHEKMM-ALKPAYRA-AAVQSYKAETHAADFVN-----
 OsSRP-9 -----AS-GGP--RVSDACGVWHDDEL-ELKPAYRA-AAAGTYKAVTRAANFQR-----
 OsSRP-11 -----ES-GGP--RVSYACGVWHDDEL-ALKPAYRA-----ADFQR-----
 OsSRP-15 -----PESLGP--RVVFAPGVWCDAAR-PFKPAYRA-AVAAEYNAEATVVDFKN-----
 SbSRP-10 -----AT-GGP--TISYACGTWTDKAW-PLRPANVD-AIVGTFKGNWALTSKT-----
 OsSRP-13 -----PT-GGP--CVSFACGSWLDASY-SLKPAYRD-AIVGTYKGAASTVDFKN-----
 SbSRP-13 -----VS-TWP--QLSFAAGIFVDRTL-FLAPEFVS-SAVSAHYAVARSVDFKN-----
 SbSRP-14 -----NLSFAAGIFVDRTL-LLKPETRS-----SCPPPLLT-----
 OsSRP-1 -----MQ-AWP--QLVFAAGIFVDRSL-RLRPEFKS-TAAAAHGHIHAICGLPE-----
 OsSRP-2 -----MR-AWP--QLSFAAGIFVDRSL-RLRPEFQS-TAAAAHGAFPRSVDVFN-----
 SbSRP-5 -----LR-GIP--QTSFACGVWVDRRC-PLREEFAD-VAGAVYAAVAESVDFVS-----
 SbSRP-6 -----QTSFACGVWVDRRR-ALTPEFRD-AAASRYAAVADSVDVFN-----
 OsSRP-4 -----LR-HLP--NTSFACGVWVDRGR-ALTPEFAD-AAASRYAAVAEPADFAT-----

CrSRP-1 -----AV-----
 VcSRP-1 -----AI-----
 SbSRP-11 -----K-----PE-----
 OsSRP-14 -----K-----PE-----
 SmSRP-1 -----K-----AQ-----
 PpSRP-1 -----K-----ST-----
 PpSRP-2 -----K-----AA-----
 PpSRP-3 -----K-----AD-----
 PpSRP-4 -----K-----AD-----
 SbSRP-8 -----N-----LR-----
 SbSRP-4 -----N-----PE-----
 OsSRP-7 -----N-----PA-----
 MtSRP-8 -----R-----GV-----
 SbSRP-7 -----M-----PE-----
 OsSRP-3 -----K-----LE-----
 AtSRP-4 -----K-----AD-----
 AtSRP-7 -----E-----AE-----
 AtSRP-1 -----K-----AE-----
 AtSRP-6 KLGLAVSLLESIFHISTLFDKFKALIRS-----AE-----
 FvSRP-12 -----N-----PK-----
 FvSRP-7 -----N-----PK-----
 FvSRP-11 -----N-----PK-----
 FvSRP-2 -----D-----PE-----
 FvSRP-1 -----D-----PE-----
 FvSRP-10 -----D-----PE-----
 FvSRP-9 -----N-----PE-----
 FvSRP-14 -----N-----PK-----
 FvSRP-6 -----R-----AE-----
 FvSRP-4 -----K-----PE-----
 FvSRP-13 -----E-----PE-----
 FvSRP-5 -----K-----PE-----
 FvSRP-8 -----E-----PE-----
 AtSRP-2 -----K-----PV-----
 AtSRP-3 -----K-----PS-----
 AtSRP-8 -----K-----PA-----
 SbSRP-16 -----K-----AA-----
 OsSRP-6b -----K-----AA-----
 OsSRP-5 -----K-----AA-----
 OsSRP-6a -----KWLLE-----PS-----
 SbSRP-2 -----K-----AA-----
 SbSRP-3 -----K-----AA-----
 AtSRP-5 -----K-----AV-----
 FvSRP-3 -----K-----AA-----
 MtSRP-11 -----K-----PD-----
 MtSRP-9 -----K-----AD-----
 MtSRP-6 -----K-----AD-----
 MtSRP-16 -----K-----AD-----
 MtSRP-3 -----K-----AL-----
 MtSRP-4 -----K-----AF-----
 MtSRP-10 -----K-----PA-----
 MtSRP-12 -----K-----AT-----
 MtSRP-1 -----K-----AV-----
 MtSRP-13 -----K-----AV-----
 MtSRP-14 -----K-----TT-----
 MtSRP-5 -----K-----AV-----
 MtSRP-2 -----KICFYICSLF-----TT-----
 MtSRP-7 -----K-----AV-----

MtSRP-15 -----KVFSSFAGLAPYPASSDVHENEMLNQFAQWILSIGDGKVGDDTDGEAVVEIPS
 SbSRP-12 -----E-----PE
 SbSRP-1 -----K-----AE
 SbSRP-9 -----Q-----PA
 OsSRP-10 -----N-----PE
 OsSRP-8 -----N-----PE
 OsSRP-12 -----N-----PE
 SbSRP-15 -----K-----PE
 OsSRP-9 -----Q-----PK
 OsSRP-11 -----Q-----PK
 OsSRP-15 -----KVGYSILIDAFILLLDPSMIDQCVLDLVSEKAE
 SbSRP-10 -----SSILSLHHTILLRC-----PK
 OsSRP-13 -----H-----PV
 SbSRP-13 -----Q-----PA
 SbSRP-14 -----R-----PS
 OsSRP-1 -----PD
 OsSRP-2 -----Q-----AN
 SbSRP-5 -----Q-----AE
 SbSRP-6 -----E-----PE
 OsSRP-4 -----Q-----PE

CrSRP-1 N-----
 VcSRP-1 N-----
 SbSRP-11 D-----
 OsSRP-14 D-----
 SmSRP-1 E-----
 PpSRP-1 E-----
 PpSRP-2 E-----
 PpSRP-3 E-----
 PpSRP-4 E-----
 SbSRP-8 G-----
 SbSRP-4 A-----
 OsSRP-7 A-----
 MtSRP-8 E-----
 SbSRP-7 E-----
 OsSRP-3 E-----
 AtSRP-4 E-----
 AtSRP-7 E-----
 AtSRP-1 E-----
 AtSRP-6 E-----
 FvSRP-12 Q-----
 FvSRP-7 Q-----
 FvSRP-11 Q-----
 FvSRP-2 -----
 FvSRP-1 Q-----
 FvSRP-10 K-----
 FvSRP-9 Q-----
 FvSRP-14 Q-----
 FvSRP-6 E-----
 FvSRP-4 E-----
 FvSRP-13 E-----
 FvSRP-5 E-----
 FvSRP-8 E-----
 AtSRP-2 E-----
 AtSRP-3 E-----
 AtSRP-8 E-----
 SbSRP-16 E-----
 OsSRP-6b -----
 OsSRP-5 E-----
 OsSRP-6a NLANIDWEHYLLLPSLEKKLEKYGKIFLVFTIVGIIYVIMWFPFTAILEIMSLKDDEPIT
 SbSRP-2 Q-----
 SbSRP-3 E-----
 AtSRP-5 E-----
 FvSRP-3 E-----
 MtSRP-11 E-----
 MtSRP-9 E-----
 MtSRP-6 E-----
 MtSRP-16 E-----
 MtSRP-3 E-----
 MtSRP-4 E-----
 MtSRP-10 E-----
 MtSRP-12 E-----
 MtSRP-1 -----
 MtSRP-13 -----
 MtSRP-14 EVTKEGNLWAEKETNGLIKELPPRSVDSLTRLIFANALYFKGAWSEKFDVLKTKDYDFH
 MtSRP-5 E-----
 MtSRP-2 KFKCINF-----
 MtSRP-7 E-----
 MtSRP-15 DLLVDHSGDPIGDIVAATYPGVVENLVDATFFQDRAILAPTLLELVEKVNDYVMAMIPGDE
 SbSRP-12 A-----
 SbSRP-1 E-----
 SbSRP-9 EK-----

OsSRP-10 E-----
OsSRP-8 E-----
OsSRP-12 E-----
SbSRP-15 K-----
OsSRP-9 R-----
OsSRP-11 S-----
OsSRP-15 E-----
SbSRP-10 E-----
OsSRP-13 E-----
SbSRP-13 A-----
SbSRP-14 HSLSISRTF-----
OsSRP-1 HEGA-----
OsSRP-2 A-----
SbSRP-5 E-----
SbSRP-6 A-----
OsSRP-4 Q-----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 -----
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a HWTSGKAAE-----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 LLNGSSVKVPFMTSEENQFIEAYGGFKVLRRLPYKKGKDKRRFSMYIFLPNAKDGLPALVE-----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 KEYLSCDSVCKCDDDIGVDHRWITTDFLNDIKCSGMPNHRLCLKVGVFVMLLRNVDQASG-----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----

OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 -----
FvSRP-1 -----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 -----
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 KLAAPHELLHYSLHPAEAEVVEFRIPRFKISFELETSDMFKELGVILPFTRGGLTKMVDS
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 LCNGTRLIIIVSLGKNVICARVIGGTHAGEVSYIPRMNLIPSGANVSITFERCQFPLVLSF
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----

OsSRP-13	-----
SbSRP-13	-----
SbSRP-14	-----
OsSRP-1	-----
OsSRP-2	-----
SbSRP-5	-----
SbSRP-6	-----
OsSRP-4	-----
CrSRP-1	-----
VcSRP-1	-----
SbSRP-11	-----
OsSRP-14	-----
SmSRP-1	-----
PpSRP-1	-----
PpSRP-2	-----
PpSRP-3	-----
PpSRP-4	-----
SbSRP-8	-----
SbSRP-4	-----
OsSRP-7	-----
MtSRP-8	-----
SbSRP-7	-----
OsSRP-3	-----
AtSRP-4	-----
AtSRP-7	-----
AtSRP-1	-----
AtSRP-6	-----
FvSRP-12	-----
FvSRP-7	-----
FvSRP-11	-----
FvSRP-2	-----
FvSRP-1	-----
FvSRP-10	-----
FvSRP-9	-----
FvSRP-14	-----
FvSRP-6	-----
FvSRP-4	-----
FvSRP-13	-----
FvSRP-5	-----
FvSRP-8	-----
AtSRP-2	-----
AtSRP-3	-----
AtSRP-8	-----
SbSRP-16	-----
OsSRP-6b	-----
OsSRP-5	-----
OsSRP-6a	-----
SbSRP-2	-----
SbSRP-3	-----
AtSRP-5	-----
FvSRP-3	-----
MtSRP-11	-----
MtSRP-9	-----
MtSRP-6	-----
MtSRP-16	-----
MtSRP-3	-----
MtSRP-4	-----
MtSRP-10	-----
MtSRP-12	-----
MtSRP-1	-----
MtSRP-13	-----
MtSRP-14	PLVGNSLSVSKIFHKSFIEVNEEGTEAAAASAGCYEEELDSKERIDFVADHPFLFLIREN
MtSRP-5	-----
MtSRP-2	-----
MtSRP-7	-----
MtSRP-15	AMTINKSQGQTLTSGLYLPRPVFTHGQLYVAVSRVKSRSGLKILITDENGSPSSSTVNV
SbSRP-12	-----
SbSRP-1	-----
SbSRP-9	-----
OsSRP-10	-----
OsSRP-8	-----
OsSRP-12	-----
SbSRP-15	-----
OsSRP-9	-----
OsSRP-11	-----
OsSRP-15	-----
SbSRP-10	-----
OsSRP-13	-----
SbSRP-13	-----
SbSRP-14	-----
OsSRP-1	-----

OsSRP-2	-----
SbSRP-5	-----
SbSRP-6	-----
OsSRP-4	-----
CrSRP-1	-----GAKDVNAW--VEGVTKGMIK-----
VcSRP-1	-----GAKDINDW--VEGATRGMIK-----
SbSRP-11	-----AAQINMW--VKESTKGTAT-----
OsSRP-14	-----APDQINSW--VKDSTKGTVT-----
SmSRP-1	-----SRGLVNSW--VAEATKKKIE-----
PpSRP-1	-----ARETINKW--AENKTHGKIA-----
PpSRP-2	-----ALAKVNW--AKDETHGKIE-----
PpSRP-3	-----ARGKVNEW--AKEETHGKIE-----
PpSRP-4	-----ALAKVNEW--AKEATHEKIE-----
SbSRP-8	-----ATAEINW--YERTTGGLIK-----
SbSRP-4	-----AREEINGW--FRSETGGLVQPDEREIDSEDEEQLVQFDMDEK
OsSRP-7	-----ARAEINW--FSSQTGGFVK-----
MtSRP-8	-----VIEEVNSW--VTRKTNGI IK-----
SbSRP-7	-----ARSQINW--VASATAGRIK-----
OsSRP-3	-----ARREINW--FESATAGRIK-----
AtSRP-4	-----VNREVNW--VEKQTNGLIT-----
AtSRP-7	-----VRKEVNW--VEHHTNGLIK-----
AtSRP-1	-----VRLDVNTW--ASRHTNDLIK-----
AtSRP-6	-----VRTEVNAW--ASSHTNGLIK-----
FvSRP-12	-----VSVEVNW--AEKETNGLIK-----
FvSRP-7	-----VTVEVNW--VEKETNGLIK-----
FvSRP-11	-----VSIQVNSW--AEKETNGLIK-----
FvSRP-2	-----
FvSRP-1	-----VRIQVNSW--VEEQTKGRIP-----
FvSRP-10	-----VRIQVNSW--VEKETRGLTP-----
FvSRP-9	-----LRSQVNAW--VGKETKGLIP-----
FvSRP-14	-----VRSQVNAW--VKKETKGLIP-----
FvSRP-6	-----VRYEVNSW--VDKKTSGLIK-----
FvSRP-4	-----ARCEVNW--VEKVTRGLIK-----
FvSRP-13	-----VRREVNSW--GEEETKGLIE-----
FvSRP-5	-----VRREVNSW--GKKETKGLIE-----
FvSRP-8	-----VRREVNSW--GEKETKGLIK-----
AtSRP-2	-----VIDEVNIW--ADVHTNGLIK-----
AtSRP-3	-----VIDEVNTW--AEVHTNGLIK-----
AtSRP-8	-----VINEVNAW--AEVHTNGLIK-----
SbSRP-16	-----VAAQVNTW--VEEVTSGTIK-----
OsSRP-6b	-----VLGQVNSW--VDRVTSGLIK-----
OsSRP-5	-----VASQVNSW--VDRVTSGLIK-----
OsSRP-6a	-----VASQVNSW--VEKVTSGLIK-----
SbSRP-2	-----VAGEVNW--VEKVTSGLIK-----
SbSRP-3	-----AAGKVNSW--VEKITSGLIK-----
AtSRP-5	-----VIAEVNSW--AEKETNGLIT-----
FvSRP-3	-----VAAGVNLW--AEKETSGLIK-----
MtSRP-11	-----AVKKVNLW--ATEKTNGLIT-----
MtSRP-9	-----AVKKVNAW--AKKETNGRIG-----
MtSRP-6	-----VRKEVNVW--AEKETKGLIK-----
MtSRP-16	-----VIKEVNLW--ANKETKGF IN-----
MtSRP-3	-----VRKEVNLW--AEKKDK-----
MtSRP-4	-----GRKEVNLW--AEKETNGLIK-----
MtSRP-10	-----ALKEVNLW--AEKETNGLIK-----
MtSRP-12	-----VLQEVNLW--AEKETNGLIK-----
MtSRP-1	-----
MtSRP-13	-----
MtSRP-14	STGTILFVGQVDEGDAIEVTKEVNLW--AEKETNGLIK-----
MtSRP-5	-----VNNEVNLW--AERETNGLIK-----
MtSRP-2	-----VFGQRSEFM--GCKKTNGI IK-----
MtSRP-7	-----VTNEVNW--AEKETNGLIK-----
MtSRP-15	VYQEC-----LTNEVNIW--AEKETNGLIK-----
SbSRP-12	-----AVEMINSW--VKKATDNLIN-----
SbSRP-1	-----ARQEINSW--VSEATKGLIT-----
SbSRP-9	-----AVGEINRC--VAAATNNHID-----
OsSRP-10	-----ARKEINSW--VAAATENLID-----
OsSRP-8	-----ARKEINSW--VAAATENLID-----
OsSRP-12	-----ARNEINSW--VAAATENLID-----
SbSRP-15	-----AREKINRW--VSKATKGLIT-----
OsSRP-9	-----SRKKINKW--VSKATNKLIP-----
OsSRP-11	-----SRKKINKW--VSKATNKLIR-----
OsSRP-15	-----ARKQINAW--ARRATGKLIT-----
SbSRP-10	-----SRKQINAW--AAKATRNLIT-----
OsSRP-13	-----ARKEINAW--VARATKNLIT-----
SbSRP-13	-----ATAEMNAF--VEQATAGRIR-----
SbSRP-14	-----LTAEMNAF--VEQATAGRIR-----
OsSRP-1	-----LNQRHPPW--HLEQRHDVRPC-----
OsSRP-2	-----AAAEVNRFF--ISQATNGRLN-----
SbSRP-5	-----ARQRINDFVNVDATKGLIG-----
SbSRP-6	-----ARRRVNAF--VGEATRGLIG-----
OsSRP-4	-----ARERVNAF--VSDATEGLIR-----

CrSRP-1 ----DL-VQ-----TDQWDA-----ILANAIYFKGFWTHA--FKKEDTFPGEFT-
VcSRP-1 ----DL-IQ-----TE-----NFHAVLANAIYFKGLWEHA--FKPELTQQGEFTT
SbSRP-11 ----SL-LL-----DGLIDQ-----NTGLVIGSALYFRGRWLDL--ADIRSTAVQKFCF
OsSRP-14 ----TL-LP-----AGTIDQ-----NTGLVLGSALYFRGRWLDL--DDLRRTEQKFFC
SmSRP-1 ----EL-LP-----EGSVDP-----QTRLILASAIYFKGAWKQK--LDPSQTRDGI FHL
PpSRP-1 ----NV-LP-----PDAVSA-----HTKAILANAIYFNGSWENR--FDSSMTKDDDFHL
PpSRP-2 ----NL-LP-----AGSVDH-----DTRVVLANALYFKGAWKKQ--FDDYHTREEDFYL
PpSRP-3 ----DL-LP-----PGSVDQ-----GTHIVLANALYFKGAWKKP--FEEKDTKDGEFFL
PpSRP-4 ----EL-LP-----TGSVDQ-----MTRVVLANALYFKGAWKKP--FEDEDTKHGEFFL
SbSRP-8 ----NM-LS-----EGDCHA-----STAVVGNVSYFDGYWRDP--FIPKYTEEGPFYV
SbSRP-4 SLFDDI-LA-----EGSIDA-----GTAVVLASSLYFNCNWDYD--FYPSGTEEGTFHV
OsSRP-7 ----DI-LSNSIDDDDDGSGGGGGAISASVFLANSLYFNA YWDHP--FFPHLTEEGDFHV
MtSRP-8 ----GI-LQ-----PMSITN-----ETQLLFINTVCFKGEWENP--FPTCLTALHDFTL
SbSRP-7 ----DL-LP-----TGCLHR-----GTPAVLANALYFKGAWERK--FDACLTRDEAFFL
OsSRP-3 ----DF-LP-----KDAVDR-----ATPAVLGNALYFKGDWESK--FDARSTSDVDFYL
AtSRP-4 ----NL-LP-----SNPKSA-----PLTDHIFANALFFNGRWSQ--FDPSTLTKDSDFHL
AtSRP-7 ----DL-LP-----DGSVTS-----LTNKIYANALSFKGAWKRP--FEKYTRDNDFYL
AtSRP-1 ----EI-LP-----RGSVTS-----LTNWIYGNALYFKGAWEKA--FDKSMTRDKPFHL
AtSRP-6 ----DL-LP-----RGSVTS-----LTDRVYGSALYFKGTWEEK--YKSMTKCKPFYL
FvSRP-12 ----DI-LP-----ADV VNS-----KTVLILANALYFKAYWAEK--FSPSNTKENDFYL
FvSRP-7 ----DI-LP-----PDAVNN-----LTKLIFANALYFKAYWVKK--FSKFSTRKRN FYL
FvSRP-11 ----DI-LP-----ADAVDS-----NTKLIFANALYFKAYVVEK--FSKSATRKRN FYL
FvSRP-2 ----EI-LP-----PGSVHT-----VTGLIYANALYFKATWDDYFHKPPKSKDLK FYL
FvSRP-1 ----KI-LP-----PGSVHS-----ATSLIFANALYFKATWEDDYFYKPRKSKDLK FYL
FvSRP-10 ----EI-LP-----PGSVHS-----ATGLIFANALYFKATWNGDYFYKPPKSEDLK FYL
FvSRP-9 ----QL-LL-----PGSVNT-----WTILIFANALYFRATWDDM--YFEESETKHEHFFL
FvSRP-14 ----QI-LP-----PGSIKI-----ETSLICVNALYFKATWSKP--YFTKPKTKEHEFFL
FvSRP-6 ----DI-LS-----PGSVSR-----KTDLILASALYFKGAWNEK--FDESMTKEFDHFL
FvSRP-4 ----DL-LP-----YETVTC-----ATRILANALYFKGAWDQK--FIESRTNMFDFHL
FvSRP-13 ----SI-LP-----PDSVST-----ETSLILANALYFKGWDWKE--FDASGTRVHDFHL
FvSRP-5 ----SI-LP-----PDSVST-----ATRLILANALYFKGEWDRE--FEASDTRVSDFHL
FvSRP-8 ----SI-LP-----FGSVSS-----ATRVLANALYFKGEWDKE--FDASYTRVRNFHL
AtSRP-2 ----QI-LS-----RDCTDTIKEIRNSTLILANAVYFKAASR K--FDAKLTKDNDFHL
AtSRP-3 ----QI-LS-----RDSIDT-----IRSSTLVLANAVYFKGAWSSK--FDANMTKKNDFHL
AtSRP-8 ----EI-LS-----DDSIKT-----IRESMLILANAVYFKGAWSKK--FDAKLTKS YDFHL
SbSRP-16 ----EL-LP-----PGSVDE-----STRVLGNALYFKGAWTNK--FDASETRDGEFHL
OsSRP-6b ----NI-AT-----PR SINH-----NTKLVLANALYFKGAWAEK--FDVSKTEDGEFHL
OsSRP-5 ----EI-LP-----PGSVDH-----TTRLVLGNALYFKGAWTEK--FDASKTKDGEFRL
OsSRP-6a ----EI-LP-----PGSVDH-----TTRLVLGNALYFKGAWTEK--FDASKTKDGEFHL
SbSRP-2 ----EL-LP-----PGSVDQ-----TTRLVLGNALYFKGAWTEK--FNVSETRDSEFHL
SbSRP-3 ----EI-LP-----PGSVDH-----TTRLVLGNALYFKGAWTEK--FDASKTKDSEFHL
AtSRP-5 ----EV-LP-----EGSADS-----MTKLIFANALYFKGTWNEK--FDESLTQEGEFHL
FvSRP-3 ----EV-LP-----VGSVDA-----STRLVFANALYFKGAWSEK--FEASF TKE SDFHL
MtSRP-11 ----DV-LS-----CGSIDS-----LTRLIFANALYFKGAWHQP--FDASETKDYDFHL
MtSRP-9 ----DV-LS-----PGSIDS-----LTGLIFANALYFNGAWHQP--FDASKTKDHD FHL
MtSRP-6 ----NL-LQ-----PGSVHS-----LTSLIFANALYFKGVWKP--FDTSKTKDYDFDL
MtSRP-16 ----DL-LP-----RGSVDS-----LTSLIFANALYFKGVWKP--FDTSKTKDYDFDL
MtSRP-3 ---------C-----LTNFI FANALYFKGVWLQE--VDTSKTKDYDFNL
MtSRP-4 ----DL-LP-----PDSVDS-----LTNLI FANALYFKGAWSEE--FDTSKTKDYDFNL
MtSRP-10 ----NL-LP-----PGSVND-----LTVLIGANALYFKGAWEEQ--FDISYTEDNDFHI
MtSRP-12 ----NL-LP-----PGSVDD-----LVVLIGANALYFKGTWEEQ--FDIEDTEDYVFHV
MtSRP-1 ---------MYFKGIWNEK--FDTSVTKDSDCYL
MtSRP-13 ----QI-----HNIKTKDYDFHL
MtSRP-14 ----EL-LP-----LRSVDR-----LTRLIFANALYFKGAWSDK--FDVSKTKDYDFHL
MtSRP-5 ----EL-LP-----LGSVDY-----FTQLIFANALYFKGEWNDN--FDASETNVYDFHL
MtSRP-2 ----QL-LP-----SRSVNS-----LTRLILANALYFKGVWNDK--FDASKTKDYDFHL
MtSRP-7 ----EL-LP-----LGSVNN-----ATRLIFANALYFKGAWNDK--FDASKTEDYEFHL
MtSRP-15 ----EI-LP-----QGSINN-----LSRLVFANALYFKGWSNQK--IDASTKDYDFYL
SbSRP-12 ----SI-IS-----TG DIDA-----NTDLVLANAVYFKGAWLEP--FNPYATNWGTFHR
SbSRP-1 ----DV-LS-----PGSVDA-----ETGLMLVNAIYFKGKWRVP--FDERCTEVEDFYL
SbSRP-9 ----SI-LD-----PSSVDT-----LTTLVLCSAIYFKGRWEAP--FAKAHTVVDKFHR
OsSRP-10 ----TI-LP-----PGSVST-----DTGLVVTSAIYFNGQWTP--FCKEITEKRAFHR
OsSRP-8 ----TI-LP-----PGSVST-----DTGLVVTSAIYFNGTQWTP--FRKQDTKKDKFHL
OsSRP-12 ----TI-LP-----PGSVST-----DTRLVVASAIYFNATWQTP--FRKQDTKKDKFHI
SbSRP-15 ----SI-LP-----QGSVSS-----DTALVLNAIYFKGKWSVP--FPKKTDEIRRFQR
OsSRP-9 ----EI-LP-----DGSVHV-----DTALVLVNAIYFKGKWSNP--FPRSSTTTGKFHR
OsSRP-11 ----EI-LP-----DGSVHG-----GTALVLVNAIYFKGKWSNP--FPRERTTTGKFHR
OsSRP-15 ----DV-LP-----PRSVGP-----ETAVVLGNALYFKGKWD RP--FNESDTERKPFYR
SbSRP-10 ----QVFIN-----PEDDDN-----DDTVHVIANNAIYFKGEWRNP--FKKENTVDREFHR
OsSRP-13 ----EV-IK-----PESQSV-----DTRHVGNAIYFKGEWLAP--FDKSDTAEREFRR
SbSRP-13 ----NL-LS-----DGA VHG-----DTKVVLANGMHFKATWARR--FDPSNTVRDNFYR
SbSRP-14 ----NL-LS-----DGA VHG-----DTKVVLANGMHFKATWARR--FDPSDTPVPHYFYR
OsSRP-1 ----ERHAL-----QGEVGS-----DVRVV-----EHHAGNVPPPPR
OsSRP-2 ----NT-IS-----PGTFGS-----STKCVLANAMHF KATWGRK--FESYDTPRRR FHR
SbSRP-5 ----AV-LP-----PGSVGP-----STVAVLANALYFKGSAWQP--FDTSRTFDAPFHL
SbSRP-6 ----DV-LP-----PGSVNS-----STVLVLNAIYFKGTWARR--FDRSRTFAAPFHL
OsSRP-4 ----DV-LP-----PNSVDS-----STVVLANAVHF KGTWSLP--FHPSATFHAPFHL

CrSRP-1 --TGAKA-----TKEVFFMCKN-FEAQDRITAVRKE---GL-----YDAVAL-
VcSRP-1 H-SG-QP-----KMPVMM-----HQLFD-----GPAKTLKGRKEGLYDAISL-

SbSRP-11 L-DG-TC-----VE-VPFVEYD-RTRPF--AVHD-----G-----FKVIKL-
 OsSRP-14 L-DG-TS-----VE-VPFV-EY-DRTRL-FAVHD-----N-----FKVIKL-
 SmSRP-1 P-SG-KT-----KE-VLMM-RS-SKKHF-IKNHG-----S-----FKVLRL-
 PpSRP-1 A-DG-TT-----IQ-VPMM-RS-HKNQF-FKSFP-----T-----HKVRL-
 PpSRP-2 L-DG-KT-----IK-VSMM-HT-SQRQY-VKSFP-----T-----FKALRL-
 PpSRP-3 L-DG-KS-----IK-VPMM-HT-TKKQY-VKDFS-----T-----FKALRL-
 PpSRP-4 L-DG-KS-----IQ-VPML-HT-TKKQY-VKDFS-----T-----FKVLRL-
 SbSRP-8 V-DD-ASRDHAVR-VPFMSGFRHRFMQIGVHNAAGGGG-----FKVLRM-
 SbSRP-4 S-PD-HA-----VR-APFMTGNHLHTQMRIGCHP-----G-----FNVLRM-
 OsSRP-7 S-PD-HD-----VR-VPFMAGSHQHAFMDVGCHP-----G-----FNVLRM-
 MtSRP-8 S-DG-SS-----VRNIPFM-VS-DETQY-IKSFDF-----G-----FKTLRL-
 SbSRP-7 H-DG-GV-----VR-VPFM-SS-TSKQC-IACRP-----G-----YKVLRL-
 OsSRP-3 P-DG-GH-----VS-APFM-SS-GKWQY-IACRA-----G-----YKVLRL-
 AtSRP-4 L-DG-TK-----VR-VPFM-TG-ASCRY-THVYE-----G-----FKVINL-
 AtSRP-7 V-NG-TS-----VS-VPFM-SS-YENQY-VRAYD-----G-----FKVLRL-
 AtSRP-1 L-NG-KS-----VS-VPFM-RS-YEKQF-IEAYD-----G-----FKVLRL-
 AtSRP-6 L-NG-TS-----VS-VPFM-SS-FEKQY-IAAYD-----G-----FKVLRL-
 FvSRP-12 L-NG-GS-----VEAVPFM-RG-YGCWY-IGVFE-----G-----FKVLKL-
 FvSRP-7 L-DG-SS-----VEGVLYM-RG-GDYQY-ICAFE-----G-----FKVLKL-
 FvSRP-11 L-DG-SS-----VKGVPFM-RD-GGYQS-ICAFE-----G-----FKVLKL-
 FvSRP-2 L-NG-DS-----VKGVPYM-TS-RHEHY-IAVFD-----D-----YKVLRL-
 FvSRP-1 L-NG-DS-----VKGVPFM-SS-SHEHS-IAVFD-----D-----FKVLRL-
 FvSRP-10 L-NG-ED-----CA-----LEDFD-----NG-----
 FvSRP-9 L-NG-GS-----VKGVPFM-TS-EDCHS-IGAFD-----G-----FKVLRL-
 FvSRP-14 M-NG-DS-----VMKVPFM-TS-NDCHY-IGAFD-----G-----FKVLRL-
 FvSRP-6 Q-GG-SS-----VK-APFM-TS-SRYQF-ISVFD-----S-----FKVLKL-
 FvSRP-4 L-SG-KS-----VK-APFM-TS-WKDQF-ISVFD-----S-----FKVLKL-
 FvSRP-13 L-RSD-AS-----VK-APFM-TK-SSDQY-VSEFE-----T-----FKVLM-
 FvSRP-5 LHNV-GS-----VK-AHFM-TK-WSDQF-VRAFE-----S-----FKVLKL-
 FvSRP-8 L-DNAGS-----VK-AHFM-TK-WLYQY-VSEFE-----T-----FKVLKL-
 AtSRP-2 L-DG-NT-----VK-VPFM-MS-YKDQY-LRGYD-----G-----FQVLRL-
 AtSRP-3 L-DG-TS-----VK-VPFM-TN-YEDQY-LRSYD-----G-----FKVLRL-
 AtSRP-8 L-DG-TM-----VK-VPFM-TN-YKKQY-LEYYD-----G-----FKVLRL-
 SbSRP-16 L-NG-TS-----VG-APFM-SS-RDDQY-MASYG-----D-----LKVLR-
 OsSRP-6b L-DG-ES-----VQ-APFM-ST-RKKQY-LSSYD-----S-----LKVLR-
 OsSRP-5 L-DG-KS-----VL-APFM-ST-SKKQY-LSSYD-----S-----LKVLR-
 OsSRP-6a L-DG-KS-----VQ-APFM-ST-SKKQY-ILSYD-----N-----LKVLR-
 SbSRP-2 L-DG-TS-----VQ-APFM-SS-GKDQC-IACYD-----D-----FKVLKL-
 SbSRP-3 L-DG-SS-----VQ-APFM-SS-TKKQY-IVSYN-----N-----LKVLR-
 AtSRP-5 L-DG-NK-----VT-APFM-TS-KKKQY-VSAYD-----G-----FKVLGL-
 FvSRP-3 L-DG-SK-----VQ-APFM-TS-KRKQF-LSAYD-----G-----FKVLGL-
 MtSRP-11 L-DG-SS-----FK-VPFK-TS-RESQF-ISVFD-----G-----FKVLRL-
 MtSRP-9 L-GG-SS-----IK-VPFM-TS-KKKQF-INAFD-----G-----FKILRL-
 MtSRP-6 L-NG-KS-----VK-VPFM-TS-KNDQF-ISSF-----G-----FKVLGL-
 MtSRP-16 L-NG-KS-----VK-VPFM-TS-KNNQF-ISSF-----G-----FKVLGL-
 MtSRP-3 L-NG-SS-----VK-VPFM-----TILRL-
 MtSRP-4 L-NG-SQ-----VK-VPFM-TS-MKRQF-ISVFD-----G-----FKVLRL-
 MtSRP-10 Q-NC-NS-----VK-VPFM-TS-CEEQF-IGVFD-----D-----FKILRL-
 MtSRP-12 Q-NG-NS-----ILHL-
 MtSRP-1 L-NG-SS-----VK-VPFM-TS-YKKRY-IGDF-----G-----YKVLRL-
 MtSRP-13 L-NG-SS-----VK-VPFM-TS-NKKQF-IEYD-----D-----FKVLRL-
 MtSRP-14 L-NG-----F-IEAYD-----FKVLRL-
 MtSRP-5 L-NG-NS-----VK-VDFM-TSDEKKQF-IRDF-----D-----FKVLGL-
 MtSRP-2 L-NG-SS-----IK-VPFM-TS-KEEQY-IRAF-----D-----FKVLGL-
 MtSRP-7 L-NG-SP-----VK-VPFM-TS-KKKQF-IRAF-----G-----FKVLGL-
 MtSRP-15 L-NG-SS-----VK-VSFM-TS-KKKQF-IRAF-----G-----FKVLGL-
 SbSRP-12 L-DG-GL-----AE-AEFMRSGIWSLD--VACMD-----G-----FKVLKL-
 SbSRP-1 L-DG-TA-----VQ-TPLM-RG--RGSYLVAVHG-----G-----FKVLKL-
 SbSRP-9 L-DG-ST-----AD-VPFM-SS-VRSQY-IAIRK-----G-----YKLLKL-
 OsSRP-10 L-DG-GD-----VE-ADFM-RS-GEDQY-IAVHD-----G-----FKVLKM-
 OsSRP-8 L-DGHGT-----VD-ADFM-RT-GEDQY-IAAHD-----G-----FKVLKM-
 OsSRP-12 LGGG-GD-----VD-ADFM-RS-GDDQY-VAAYD-----G-----FKVLKM-
 SbSRP-15 L-DG-SH-----VL-TPFM-RS-RKDHA-VAVFD-----G-----FKVLKL-
 OsSRP-9 L-DG-SS-----VD-VPFM-SS-REDQY-IGFHD-----G-----FTVLKL-
 OsSRP-11 L-DG-SS-----VD-APFM-SS-REDQY-IGFYD-----G-----FKVLKL-
 OsSRP-15 H-DG-AAAAA-VAD-VPYM-SS-RSYQR-VAVHD-----G-----FKVLKL-
 SbSRP-10 L-DG-SS-----VE-VPFL-QS-WSYQC-IACHS-----G-----FKVLKL-
 OsSRP-13 L-DG-SS-----VE-VPFMQRPSGSYHH-VACHD-----G-----FRVLRL-
 SbSRP-13 R-NG-EP-----VR-VPFL-SD-AGMHY-AESFDAPGL-G-----FKVLQC-
 SbSRP-14 R-DG-EP-----VW-VPFL-SD-AGMHY-AESFDAPGL-E-----FKVLR-
 OsSRP-1 H-DGAGA-----VPVGPRLALRRQGAKFEFHGLE-----FKVLQL-
 OsSRP-2 Q-DG-TR-----VT-VPFL-SD-PRTHY-AARFDGL-----G-----FKVLQL-
 SbSRP-5 P-GG-AT-----VR-APFM-TSSRFQHYVAVFP-----G-----FRALKL-
 SbSRP-6 P-GG-AT-----VR-APFM-TSPLSEDDQVAVFP-----G-----FKALKL-
 OsSRP-4 L-DG-GA-----VR-APFM-TTEIPFERH-VAAFP-----G-----FTALKL-

CrSRP-1 --PYKGD-----AFSAI--ALLPA
 VcSRP-1 --PYK-----GDVFSAV--ALLPA
 SbSRP-11 --PYQQG-----K-----NERKFSMY--IFLPD
 OsSRP-14 --PYQQG-----K-----NERKFSMY--IFLPD
 SmSRP-1 --PYQRG-----D-----DPRSFSMY--VLLPA
 PpSRP-1 --PYALK-----ET-----TQRSFAMF--ILLPO

PpSRP-2 --PYSAG----H-----DERLFSMF--ILLPS
PpSRP-3 --PYSSG----H-----DRRSFSMF--ILLPH
PpSRP-4 --PYSAG----S-----DRRSFSMF--ILLPH
SbSRP-8 --PYRGD----GG-----GGTEFAMY--IYLPD
SbSRP-4 --SY-----TDRNFAMY--IYLPD
OsSRP-7 --MYRTG----GAAG-----GDKMFAMY--IYLPD
MtSRP-8 --AYKKG----NG-----DDKHYQFYLDIFLPN
SbSRP-7 --RYAQH----GGG-----EQRLLSMY--IYLPD
OsSRP-3 --PYARGGRGRGRD-----TGRLFSMY--IYLPD
AtSRP-4 --QYRRG----RE-----DSRSFSMQ--IYLPD
AtSRP-7 --PYQRG----SDD-----TNRKFSMY--FYLPD
AtSRP-1 --PYRQG----RDD-----TNREFSMY--LYLPD
AtSRP-6 --PYRQG----RDN-----TNRNFAMY--IYLPD
FvSRP-12 --AYRNQ----GV-----HPRCFSMY--FYLPD
FvSRP-7 --PYRNL----GV-----SPWSFFMY--FCLPD
FvSRP-11 --PYRNL----GV-----SPRCFSMY--FCLPD
FvSRP-2 --RYRKC----ALEDFDNGTYKF-----DPRSFSML--WLLPD
FvSRP-1 --QYSNC----ALEDSDNGTDKY-----DPRSFSML--WLLPD
FvSRP-10 --TYKH-----DPRSFSML--WLLPD
FvSRP-9 --PFNNY----DYDDLQIGLVNYTTPGRIQTSKDWSHRGTRKYDDPRQFSMF--MLLPD
FvSRP-14 SRKYEDGELFEDLSHLRSRTGNRKYD-----DYRKFSIF--WLLPD
FvSRP-6 --PYKHG----ED-----YDRRFCMC--VFLPN
FvSRP-4 --PYKQG----ED-----HNRFFSMY--MFLPN
FvSRP-13 --PYKQG----KD-----YERRFSMY--IFLPN
FvSRP-5 --LYKQG----QD-----YEREFAMY--IFLPN
FvSRP-8 --PYKQG----KD-----YEREFAMY--IFLPN
AtSRP-2 --PYVE-----DKRHFSMY--IYLPN
AtSRP-3 --PYIE-----DQRQFSMY--IYLPN
AtSRP-8 --PYVE-----DQRQFAMY--IYLPN
SbSRP-16 --PYEQG----G-----DKRQFSMY--ILLPE
OsSRP-6b --PYLQG----G-----DKRQFSMY--ILLPE
OsSRP-5 --PYQKG----R-----DLRQFSMY--ILLPE
OsSRP-6a --PYQQG----G-----DKRQFSMY--ILLPE
SbSRP-2 --AYQQG----G-----DKRKFSMY--ILLPE
SbSRP-3 --PYQQG----G-----DKRQFSMY--ILLPD
AtSRP-5 --PYLQG----Q-----DKRQFSMY--FYLPD
FvSRP-3 --PYRQG----E-----DKRRFSMH--IYLPD
MtSRP-11 --PYEHG----TI-----DDRHFAMY--FLLPD
MtSRP-9 --PYKQG----N-----DIRQFSMY--FFLPD
MtSRP-6 --PYKQG----N-----YGRAFSY--FFLPD
MtSRP-16 --PYKQG----N-----DKRAFSY--FFLPD
MtSRP-3 --FYKHD----AFRQS-----DKRYFSMY--FFLPD
MtSRP-4 --FYKHEYSYKQS-----DKRYFSY--FFLPD
MtSRP-10 --PFEQG----G-----GKRRFSFY--LFLPD
MtSRP-12 --PFEQG----G-----GKRRFSFY--LFLPD
MtSRP-1 --PYNQG----K-----DECQFSMY--IFLPD
MtSRP-13 --PYKKG----E-----DKRQFSMY--FFLPN
MtSRP-14 --PYKKG----K-----DKRPFSMY--IFLPN
MtSRP-5 --PYKQG----E-----DKRQFTMY--FFLPN
MtSRP-2 --PYKQG----E-----DKREFTMY--FFLPN
MtSRP-7 --PYKQG----E-----DKRQFTMY--FFLPN
MtSRP-15 --PYKQG----E-----DKRRFTMY--FFLPN
SbSRP-12 --PYERGAAGTGSCQLKRRRGQVAGKSKATAPSTEAN-----EGTQYSML--FFLPD
SbSRP-1 --PYQAPLAFPRFGGMRMAKVARRG-----VGAMYSLC--VFLPD
SbSRP-9 --PYRSPAAPAPAPRRKATPSESNRPTGDGGDDDDDD-----PAPKYSMC--IFLPD
OsSRP-10 --PYAACVSARTT-----TTPRYSMY--VFLPD
OsSRP-8 --PYAHDHAAPQP-----SPRYYSY--ILLPD
OsSRP-12 --PYNTR----ASRTH-----TQPQYSLC--VFLPD
SbSRP-15 --AYETHRRKADRHLSSGRNSKQDGHNSD-----EHPRFSMC--VFLPD
OsSRP-9 --PYHRTMKNHGDGDTITNSSITRAILEHYGG-----ENVGLSMY--IFLPD
OsSRP-11 --PYHRT----MKNHGDGDDITPAILKHYG-----ENVGLSMY--IFLPD
OsSRP-15 --RYRSPRLLRDKRKRGGGGDVGG-----EFTRYAMA--IFLPD
SbSRP-10 --PYELMNESNWKLYD-----SLPRFSMC--VFLPD
OsSRP-13 --PYKAT----SDTYNLKRLY-----SLPSFAML--VFLPD
SbSRP-13 --FYKMV----GRDGKLDL-----KAPCFCML--IFLPH
SbSRP-14 --FYKMV----GRDGRLDS-----RAPCFCML--IFLPH
OsSRP-1 --FYKMV----GRDGQVDFGF-----GAPCFCML--VFLPI
OsSRP-2 --FYKMV----GHDGQVHF-----GAPCFCML--VFLPI
SbSRP-5 --PYSCKSGDQWH-----QAAYFYML--LLLPD
SbSRP-6 --PYKND----G-----GAAWFYML--LLLPD
OsSRP-4 --PYKNV----GGGGGGDV-----PRAAFYML--LLLPD

;

*

CrSRP-1 VGVA---MEAAKDWGS-----GP-----Q-ELRPVKGKCFVKLPKFKV
VcSRP-1 VGVD---MATAFEDWAR-----GPQEF-----Q-----IRRVKIVMPKFKV
SbSRP-11 AHDG---LFELTKKIFA-----EP-SFLEHH--LP-----TEKRHVDIRV--PKFTV
OsSRP-14 DHDG---LFELTQKIFS-----EP-MFLEQH--LP-----T-EKCHVG-ISV--PNFKI
SmSRP-1 ELQG---LPALVSSLH-----DA-ESMGNA--LA-----GIHEVEVGFQ--PKFKI
PpSRP-1 ENIT---LLEDLESSL-----TPQSLTSDL--TN-----FGNKVPLKRFLL--PKFKV
PpSRP-2 EKYG---LVELEKALDA-----KTLAEDLQH--VK-----QLLVPVKFEL--PKFKI
PpSRP-3 EKNG---ITEFEKSL-D-----FK-TLAEDLSKVN-----QEAPMNQFAL--PKFKI
PpSRP-4 EKDG---ITELEKSLDL-----KILAEDLRTV-----N-QEVPVTEFAL--PKFKI
SbSRP-8 DRDG---LPALLRALSA-----SP-DTLLGRSVVP-----EPAVKVVGELKI--PKFEV

SbSRP-4 ELDG---LPGLVRQIGS-----DPAFLRKT-IVP-----E-KPVTVGKLR I--PRFLV
OsSRP-7 DRDG---LPELARKLAS-----NPAFLRRT-IVP-----A-QPVAVGELKI--PKFEV
MtSRP-8 PGFD---LPTMLQSMMA-----NNFDLIMSR--LV-----Q-DKVRVGEFRI--PKFKI
SbSRP-7 AHDG---LPALLHKLSA-----DPAAPLESSR TLT-----SEVPVRAF RV--PRFTV
OsSRP-3 ERHG---LPDMLRKLCS-----DPAALIESSAALT-----EKVPVGAFMV--PRFTL
AtSRP-4 EKDG---LPSMLERLAS-----TR-GFLKDNEVLP-----S-HSAVIKELKI--PRFKF
AtSRP-7 KKD G---LDDLLEKMAS-----TP-GFLDSH--IP-----T-YRDELEKFR I--PKFKI
AtSRP-1 KKGE---LDNLLERITS-----NP-GFLDSH--IP-----E-YRVDVGD FRI--PKFKI
AtSRP-6 KKGE---LDDLLEMTS-----TP-GFLDSH--NP-----E-RRVKVGKFR I--PKFKI
FvSRP-12 ARDG---LPALVEKVC S-----GS-GFLDSH--VP-----H-SKLRVGM LI--PKFKI
FvSRP-7 ARDG---LPTLLEKMAS-----EP-RFLEGC--VP-----D-EELYVGKMLV--PKFKI
FvSRP-11 ARDG---LPALVEDFCS-----GS-EFLEGC--IP-----D-EELYVGEM LI--PKFKI
FvSRP-2 ARDG---LPALAEVCS-----KP-GFFDRH--LN--CESF-TSVKVKKFLI--PKFKI
FvSRP-1 ARDG---LPALAEVCS-----ES-RFFDRH--LN--FESF-TSVKVKKFLI--PKFKM
FvSRP-10 ARDG---LPALAEVCS-----ES-GFLDRH--LNLKFESF-TWVRVKKFLI--PKFKI
FvSRP-9 ARDG---LPALVERVCS-----ES-EFLDRH--TR-----T-RSARVKGFFI--PKFKM
FvSRP-14 ARDG---LPALVERVCT-----ES-GFLDRH--TD-----L-RYVRVGEFLI--PKFKM
FvSRP-6 ETDG---LQALVERVCS-----ES--IDGY--IP-----R-TSPVVGKFLI--PKFKI
FvSRP-4 ASNG---LPSLVEFCS-----EA-GFLDRY--LP-----C-RKVEVDKFLI--PKFKI
FvSRP-13 ARKG---LRALVKKFCS-----DF-EFMDRH--LP-----D-ERVVDEFLLI--PKFKI
FvSRP-5 TRNG---LPSLIEQFCS-----NV-EFIDSH--LP-----N-ERVVRRFLI--PKFKI
FvSRP-8 ARNG---LRALLEQFCS-----NV-KFIDSH--LP-----D-HKVPVGRFLI--PKFKI
AtSRP-2 DKDG---LAALLEKIST-----EP-GFLDSH--IP-----L-HRTPVDALRI--PKLNF
AtSRP-3 DKEG---LAPLLEKIGS-----EP-SFFDNH--IP-----L-HCISVGA FRI--PKFKF
AtSRP-8 DRDG---LPTLLEEISS-----KP-RFLDNH--IP-----R-QRILTEAFKI--PKFKF
SbSRP-16 AQDG---LWSLAEKLS S-----EP-EFLDRH--IP-----T-RKIPVQIKV--PKFKI
OsSRP-6b AQDG---LWSLAEKLS S-----EP-EFMENH--IP-----M-RPVHVGQFKL--PKFKI
OsSRP-5 AQDG---LWSLAEKLS S-----EP-EFLEKR--IP-----T-RQVTVGKFKL--PKFKI
OsSRP-6a AQDG---LWSLAEKLS S-----EP-EFLEKH--IP-----T-RQVTVGQFKL--PKFKI
SbSRP-2 ARDG---LWSLAEKLS S-----EP-EFMEEH--IP-----T-RKVPVQGFV--PKFKV
SbSRP-3 AKDG---IWSLSEKLS S-----EP-EFLDKY--IP-----M-QKVPVQGFV--PKFKI
AtSRP-5 ANNG---LSDLLDKIVS-----TP-GFLDNH--IP-----R-RQVKVREFKI--PKFKF
FvSRP-3 AKDG---LPALVEKVG T-----GS-GFLQRH--LP-----Y-EQVSVSDFKL--PKFKI
MtSRP-11 AKDG---LSALIEKVAS-----EY-ETLEHI--LP-----D-SIVDVGD FRI--PSFEI
MtSRP-9 AQDG---LLALIEKVAS-----KP-EILKHK--LP-----R-KEVIVGD FRI--PRFKI
MtSRP-6 AKDG---LSALIDNVTS-----DY-EFLEHN--LP-----R-RKVEVGKFR I--PRFNI
MtSRP-16 EKDG---LSALIDKVAS-----DS-EFLEQK--LP-----R-NQVKVGKFM I--PRFNI
MtSRP-3 AKDG---LLALTEKVAS-----ES-EFLERT--CP-----K-QTVRVGD FRI--PRFKI
MtSRP-4 AKDG---LLALTEKVAS-----ES-EFLEHT--RP-----R-ETVIVGD LRI--PKFNI
MtSRP-10 AEDG---LDDLIEKLS S-----EF-EFLQHK--LP-----S-RKVKVGTFR I--PRLNI
MtSRP-12 AEDG---LDDLIEKLS S-----EF-EYLQHK--LP-----S-RKVKVGA FRI--PRFNI
MtSRP-1 AKDG---LSTLVEKLS S-----EF-ELPEHN--LP-----LIKKVAVGEFKI--PRFNI
MtSRP-13 AKDG---LTSALVEKVS S-----TS-EFLHRS--LC-----L-SQKELGNFKI--PKFNI
MtSRP-14 AKDG---LSTLVKKVAS-----ES-ELLHHRFHLP-----E-EVEGFRI--PRFKI
MtSRP-5 AKDG---LPTLLEKLS S-----ES-ELLQHK--LP-----L-DKVEVGD FRI--PRFNI
MtSRP-2 AKDG---LPTLLEKLS S-----ES-ESLKHK--LP-----Y-DRVEVGD FRI--PRFNI
MtSRP-7 AKDG---LAALVEKVAS-----ES-ELLQHK--LP-----F-GKVEVGD FRI--PKFNI
MtSRP-15 AKDG---LPSLVEKVAS-----ES-DLLQHK--LP-----F-DKVEVGD FRI--PKFNI
SbSRP-12 ARDG---LSTMVDLVTA-----SP-SFLYGI--LA-----EMKERPV--VMEL--PKFAI
SbSRP-1 ARDG---LWSLVDELA A-----SGPAFLHDH--LP-----W-SKVCVHKLRL--PRFKM
SbSRP-9 ERDG---LPGLVEKIAS-----GA-GFWHYR--LP-----T-SQVPVGA FRL--PKFKV
OsSRP-10 ERDG---LWSLEDRMA A-----GGEGFLREH--TP-----E-RRVEVGEFRI--PRFKL
OsSRP-8 ERDG---LSSLEDRMAAAGGGGGGE-GFLSEH--MP-----V-RRVEVGEFRI--PRFKL
OsSRP-12 KRNG---LWTLADRMEA-----GGEVFLREH--MP-----E-KRVKVG E FRI--PRFKL
SbSRP-15 AHDG---LQNLMDMVAS-----HP-SFLWDH--MP-----R-RRVKVGE LRL--PKFKL
OsSRP-9 ERDG---LPALVDKMA A-----SSSSSFLRDH--RP-----T-RRREVGD LRV--PRFKV
OsSRP-11 ARDG---LPALVDKMAVASSGTASS-SFLRDH--RP-----GRRRIKVG DLRV--PRFKV
OsSRP-15 ARDG---LRGLVERMAS-----RP-GFLHEH--MP-----AAMPVVG EFRV--PKFKV
SbSRP-10 GKKG---LRDIMEKIAS-----SLPAFLHDH--LP-----K-EYVPIGQFRL--PKFKL
OsSRP-13 DRDG---LPGLLDRITA-----SP-EFVDEH--LP-----P-GCVPVGRFRV--PKFKL
SbSRP-13 RDDG---LRDLLRLAVT-----EP-DFVMRC--AP-----R-REQAVCPCKV--PKFKF
SbSRP-14 SDDG---LDDLRLAVT-----EP-DFVMRC--AP-----R-REQEVCPCKV--PKFKF
OsSRP-1 KRDG---LRHLLRMAVT-----EP-DFVTRC--VP-----R-SRQIVTPCKV--PKFKF
OsSRP-2 KRDG---LRHLLRMAVT-----EP-DFVMRC--VP-----R-SEQEVSPCMV--PKFKF
SbSRP-5 DDHG---LGDVYDKAVS-----TP-GFIRKH--TP-----V-GKVPVGR L MV--PKFKF
SbSRP-6 GEALT---LSDLYDKAVS-----TP-GFIRRH--TP-----V-DGVVRRFMV--PKFKF
OsSRP-4 G-DGALKLADLYDMAVT-----TP-EFIKKH--TP-----A-AEAPVRR L MV--PKFKF

: * : .

CrSRP-1 ES-QLSLK-TVLH-KLGVKQAFGG S-----AD-FSRL--S--DT-----
VcSRP-1 SS-QLSLK-PVLK-EMGVEVAFTVA-----AD-FTRM--A--DG-----
SbSRP-11 SF-QVDMK-EFLK-EMGLEPFLRD-----AD-FTDM--VKEDES-----RS-
OsSRP-14 SF-QIDVK-DFLK-DMGLELPLFRE-----AE-FSDM--IKEDDS-----SG-
SmSRP-1 SL-GVQAP-ELLK-RMGLDLAFSPPH-----AD-FSGM--V--EGS-----P--GD-
PpSRP-1 TY-GLEVS-EPLK-AMGMELPFTPE-----GD-FSDM--TSDDG-----
PpSRP-2 SS-QFEVP-KALE-SMGLTLPFGRE-----AD-LTEM--L--DSPV-----SD-
PpSRP-3 SF-SFEVP-EALQ-TLGLSLPFGEE-----AD-LTEM--V--DSSL-----AD-
PpSRP-4 SH-GFEAP-EALK-SLGLSLPFGEE-----AD-LTDM--V--DSPT-----AD-
SbSRP-8 SL-RVEAS-QMLQ-SLGLDLRSS-----GDSFSEM--LSPPAP-----
SbSRP-4 SL-KVEAS-RLLR-DLGLDLFPDPAM-----AD-FSAM--L--MPDS-----PQ-
OsSRP-7 SL-KVEAS-RLLR-EFGLDLPLPAA-----DNSFSGM--L--LDP-----PQ-
MtSRP-8 LS-RLDDTLDVLK-ERGVSKAF EK-----GA-LKDI--L--QHDA-----A--GN-
SbSRP-7 AY-RTNAR-EMLL-DLGLLLPFD R VA-----AD-FGDM--G--EEAG-----A--PE-

OsSRP-3 SY-KTNAA-ETLR-QLGLRPLFEYYPG----AD-LSEM---V--ESSP-----E---AE-
 AtSRP-4 DF-AFEAS-EALK-FGLVLVPL-----
 AtSRP-7 EF-GFSVT-SVLD-RLG-----LRSM-----
 AtSRP-1 EF-GFEAS-SVFN-DFELNVSLH-----
 AtSRP-6 EF-GFEAS-SAFS-DFELDVSF-----
 FvSRP-12 SS-GFEAS-KVLA-GLGLVLPFVYDV--KGGN-VTEM---V--ESP-----A---GE-
 FvSRP-7 SS-GFEAS-KVLK-ASGLVLPFSFDPVKNKGGN-VSEM---V--ESP-----S---GD-
 FvSRP-11 SS-GFEAS-KVLK-TSGLVLPFIFDPV-KGGN-VTEM---V--ESP-----A---GE-
 FvSRP-2 SS-RFEAA-GVLQ-KLGL-----GG-ACDS---M--V-----
 FvSRP-1 SS-RFEAS-SVLQ-KLGL-----GD-GCDS-----
 FvSRP-10 SS-GFEAS-DVLK-KIGM-----GD-GCDS---M--A-----
 FvSRP-9 SS-RFEAS-GVLK-QMGLRCVLD-----
 FvSRP-14 SS-RFEAS-GVLK-KMGL-----GD-VLDL---I--E-----
 FvSRP-6 SA-EFDPL-PVLK-PLGFSFEN-----GH-LTEM---V--EG-----
 FvSRP-4 TF-GIEVS-QVLE-TLGLKLPY-----LSET---VVGDEP-----
 FvSRP-13 SC-DFEAS-KLLE-TLGFTP-----GG-LTEM---V--DS-----AE-
 FvSRP-5 SC-GFEAS-KLLE-TLGFSP-----GG-LTEM---V--DSP-----E-
 FvSRP-8 SC-GFEAS-KLLQ-TLGFSL-----GG-LTEM---V--DPP-----E-
 AtSRP-2 SF-EFKAS-EVLK-DMGLTSPFTSK---GN-LTEM---V--DKSPS---N---GD-
 AtSRP-3 SF-EFNAS-EVLK-DMGLTSPFNNG---GG-LTEM---V--DSPS---N---GD-
 AtSRP-8 SF-EFKAS-DVLK-EMGLTLPFTH---GS-LTEM---V--ESPSIPENLCV---AE-
 SbsRP-16 SF-GFEAS-ELLK-GLGIQLPFSSE---AD-LSEF---F--DSP-----V---PL-
 OsSRP-6b SF-GFGAS-GLLK-GLGLPLPFGSE---VD-LIEM---V--DSP-----G---AQ-
 OsSRP-5 SF-GFEAS-DLLK-ILGLQLPFSK---AD-LTGM---V--GSP-----E---RH-
 OsSRP-6a SF-GFEAS-DLLK-SLGLHLPFSSE---AD-LTEM---V--DSP-----E---GK-
 SbsRP-2 SF-GFEAS-DLLK-GLGLELPFSSQ---AD-LSEL---V--HLP-----A---GQ-
 SbsRP-3 SF-GFEAS-KLLK-GLGLQLPFSAQ---AD-LSEL---V--DSP-----E---GQ-
 AtSRP-5 SF-GFDAS-NVLK-GLGLTSPFSGE---EG-LTEM---V--ESPE-----M---GK-
 FvSRP-3 SF-GFEAT-NLLK-GLGVVLPFSGE---GG-LTEM---V--DST-----V---GQ-
 MtSRP-11 SF-GFELS-NMLK-ELGVILPFSN---GG-LTKI---V--DSP-----
 MtSRP-9 YS-GLELS-NVSK-ELGVVLPFSG---GG-LTKM---A--DSP-----
 MtSRP-6 SF-EIEAP-ELLK-KLGLTLPFSM---GG-LTKM---V--DSP-----I---SQ-
 MtSRP-16 SF-EIEAS-ELLN-KLGLTLPFSK---GG-LTKM---V--DSP-----I---SQ-
 MtSRP-3 SF-ELETS-NMLK-ELGMVLPFSQ---GG-LTKM---V--DSP-----T---SQ-
 MtSRP-4 AF-GLETS-GVLK-ELGVVLPFST---GG-LTNM---V--DSP-----M---DQ-
 MtSRP-10 SF-ELETS-SMLK-ELGVVLPFSDI---GG-VAKM---V--D-----NE-
 MtSRP-12 SF-ELETS-SVLK-ELGVVLPFSDI---GG-VAKT---V--A-----GE-
 MtSRP-1 SF-GIETT-NTMK-ELGVILPFS---GG-FTKI---V--DSSF-----E---GE-
 MtSRP-13 SF-ELEAT-RMLK-KLGVVLPFSP---GG-FTKM---V--DSSL-----M---GK-
 MtSRP-14 SF-ELETS-DMLK-ELGVTLPFTR---EG-LTKM---V--DSSL-----V---GD-
 MtSRP-5 SF-ELETS-DMLK-ELGVVLPFTN---GG-LTKM---V--NSA-----V---SQ-
 MtSRP-2 SF-GLETS-DMLK-ELGVVLPFTN---GG-LTKM---V--NS-----SQ-
 MtSRP-7 SF-GLETS-DMLK-ELGVVLPFSG---GG-LTKM---V--NSS-----V---SQ-
 MtSRP-15 SF-GLETS-DMLK-ELGVVLPFSG---EG-LTKM---V--DS-----NQ-
 SbsRP-12 TF-SWGDLDGDLR-RLGLSLPFSPEA---AD-LRGM---CKGDDEV-----VDGAGAA
 SbsRP-1 SF-HSDLT-DALR-EMGLEATLDPRDGD--TD-LTDM---A--ERK-----GYA-GE-
 SbsRP-9 SA-SGSVR-EVLRDGMGIKSAFVAGE---AD-LADMAAKR--DDDE-----DAA
 OsSRP-10 SF-DDSVV-GALQ-RLGVRDVFKPFV---AD-LADV---LEAENS-----GDD
 OsSRP-8 SF-SRSVV-RALR-GVGVNAVDFDR-----AE-LPDM---I--E-----GE-
 OsSRP-12 SF-DGSIK-TALQ-GVGVRAVDPAA---AD-LSDV---L--EEG-----NSG
 SbsRP-15 SF-SSRIN-GVLE-DMGIKAAFGT---AD-LSEM---L-----EQR
 OsSRP-9 SF-YSQIN-GVLQ-GMGLTAAFDAGE---AD-LSGMAEGV--DQR-----GG-
 OsSRP-11 SF-YSEMNI-EVLK-GMGIKAAFVVGK---VD-LSGM---I--DGE-----
 OsSRP-15 SC-GGSVV-GALE-QLGLRPLPFSPEL---AD-LSDM---VEDDGS-----GW-
 SbsRP-10 SF-EREIQ-DDLI-HLGLLELPDFFF---AN-MGDLLHEE--D-----TR-
 OsSRP-13 AFCHYGIA-DVLR-GLGLRPLPDMFA---AE-MSGIAVEG--DGE-----DA-
 SbsRP-13 SF-TFNAV-TALW-QLGLSAPFAD---GADLSRM---VS-NMP-----RE-
 SbsRP-14 SF-AFDAG-NALR-QLGLSEPFITYA---AD-LSGM---V--SSMP-----AE-
 OsSRP-1 SS-QLDAG-GALA-QLGLGAPFDPDA---AD-LSRMA---V--NTP-----PA-
 OsSRP-2 SS-ELDAR-GALA-KLGLGAPFDPLA---AD-LSRMAVSV--NTP-----PE-
 SbsRP-5 TF-DFEAR-EEMQ-RLGVIRAFGG---GD-FSGM---F--AGG-----GG-
 SbsRP-6 TF-EFEAS-GDIQ-KLGMVRAFEG---GD-FSGM---V--SG-----GN-
 OsSRP-4 SF-KFEAK-SDMR-KLGVTRAFAG---GD-FSGM---V--TG-----GD-

CrSRP-1 --KMFVSDVVHKA-VVEVDE-----
 VcSRP-1 --GLFISDVVHKA-VVEVDE-----
 SbsRP-11 --PLYLSDILHKA-ILEVND-----
 OsSRP-14 --PLFLSDVLHKA-VLEVVDQ-----
 SmSRP-1 --DLFISDVVFHKA-FVEVNE-----
 PpSRP-1 --PLGISSVRHKA-FVDVNE-----
 PpSRP-2 --KLYVSNLYHKT-FVEVNE-----
 PpSRP-3 --KLFVSNLYHKT-FVDVNE-----
 PpSRP-4 --KLYVSNLYHKT-FVEVNE-----
 SbsRP-8 --PVGLSSVVHQC-VVKVTE-----
 SbsRP-4 --QVAVSAMLHQC-FVSVNE-----
 OsSRP-7 --GTAVSLLHQC-FVNVNE-----
 MtSRP-8 --KLLVSNIFHKS-FIEVNE-----
 SbsRP-7 --PLVSDVYHES-FVEVNE-----
 OsSRP-3 --KIVVSAVYHES-FVEVNE-----
 AtSRP-4 -----SMIMHKS-CIEVDE-----
 AtSRP-7 -----SMYHKA-CVEIDE-----
 AtSRP-1 -----QKA-LIEIDE-----

AtSRP-6 -----YQKT-LIEIDE-----
 FvSRP-12 --DPYVKAIFHKS-CIEIDE-----
 FvSRP-7 --DPYVSAMFHKS-CIEIDE-----
 FvSRP-11 --DPYVSAMFHKS-CIEIDE-----
 FvSRP-2 -----IFHES-VIEVDE-----
 FvSRP-1 -----IFHEC-VVEVDE-----
 FvSRP-10 -----IFHES-VIDVDE-----
 FvSRP-9 -----REIFHES-VIEVDE-----
 FvSRP-14 -----IVHESAVIEVDE-----
 FvSRP-6 --RAVALNMFQKS-FIEVNE-----
 FvSRP-4 ---FVNLI IHKS-FIEVNE-----
 FvSRP-13 --PLYASNIFHKA-FIEVNE-----
 FvSRP-5 --PLYVSQIFHKA-FIEVNE-----
 FvSRP-8 --PLHVSLIFHKA-FIEVNE-----
 AtSRP-2 --KLVVSSIIHKA-CIEVDE-----
 AtSRP-3 --DLVYSSILHKA-CIEVDE-----
 AtSRP-8 --NLFVSNVPHKA-CIEVDE-----
 SbSRP-16 --GLSVSSILHRS-FVEVNE-----
 OsSRP-6b --NLFVSSVPHKS-FIEVNE-----
 OsSRP-5 --NLFVSSLFHKS-FVQVDE-----
 OsSRP-6a --NLFVSSVPHKS-FVEVNE-----
 SbSRP-2 --NLCVSSIFHKS-FVEVNE-----
 SbSRP-3 --NLSVSSVYHKS-FVEVNE-----
 AtSRP-5 --NLCVSNIFHKA-CIEVNE-----
 FvSRP-3 --NLYVSSIIYHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-11 ---LWISNITQKS-I IKVNE-----
 MtSRP-9 ---I WVSNI FQNS-FIEVNE-----
 MtSRP-6 --EIFVSDILQKS-CIEVNE-----
 MtSRP-16 --ELSVTSIFQKS-FIELNEEGTIAAATARGSTGGAAPFRLPPPPPIDFVADHPFLFLIR
 MtSRP-3 --NLYVSDVPHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-4 --NLHISNIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-10 --SLVVKIIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-12 --SLVVKIIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-1 --NLYVSNIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-13 --ILSVSNIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-14 --SLVVKIIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-5 --NLYVVKIIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-2 --NLCISKIIFHKS-FIDVNE-----
 MtSRP-7 --NLCVSNIFHKS-FIEVNE-----
 MtSRP-15 --KLFMSNILHKY-FIEVNE-----
 SbSRP-12 RRPTFLSKVAHTA-VVKVNE-----
 SbSRP-1 --SPKIDKVCHKA-VIELNE-----
 SbSRP-9 RTPLCVSDVCHKA-VLEVNE-----
 OsSRP-10 P-PLFVSDVKHKA-VIEVNE-----
 OsSRP-8 --PLRVSDVLHKA-VIEVNE-----
 OsSRP-12 DPPLFVSDVLHGA-AIEVNE-----
 SbSRP-15 ENGLVLEHVPHKA-VIEVNE-----
 OsSRP-9 --GLVVVEVPHRA-VVEVNE-----
 OsSRP-11 --LVVVEKVMHRA-VVEVNE-----
 OsSRP-15 --PLFVGDIQHKA-VIEVNE-----
 SbSRP-10 --RMRVNRVIHKA-VIEMNE-----
 OsSRP-13 --AMFVSSVIHKV-VVEVNE-----
 SbSRP-13 --GIYVSAVRQTC-AVEVDE-----
 SbSRP-14 --GLYVSAMRQTC-AVEVDE-----
 OsSRP-1 --GLYVSTMRQKC-AVEVDE-----
 OsSRP-2 --RLYVSAMRQKC-AVEVDE-----
 SbSRP-5 --GAFVAGVYHKA-TVEVDE-----
 SbSRP-6 --GLFISGVYHKA-TVEVDE-----
 OsSRP-4 --GLFIAEVYHQA-TIEVDE-----

 : : :

CrSRP-1 -----EGTVAAAAT-----AVMMLRCALP---MP---TPEFIFNR
 VcSRP-1 -----EGTVAAAAT-----AVMMLRCVPA---P---PEEIIIFNR
 SbSRP-11 -----NGIKDTSVT-----MGIGKPRP-----GEHFVADH
 OsSRP-14 -----KGI EETSVS-----MGLGKPLP-----AQHFKADH
 SmSRP-1 -----EGTEAAAAS---AA-VVTLRALNVQ---ME---PEDFVADH
 PpSRP-1 -----VGTEAAAVT---TV-EISLMSMIMY---TRE---PDTFVADR
 PpSRP-2 -----KGTEAAAAT---AL-TV TAKSLQMY---TDD---PVEFVCDH
 PpSRP-3 -----KGTEAAAAT---AA-TITLKGISMF---QD---PIDFICDH
 PpSRP-4 -----KGTEAAAAT---AA-TITLRS LPMF---HE---PTDFVCDH
 SbSRP-8 -----RGTMAAAGT---VA-MMYGSSMSRD---P---TVDFVADH
 SbSRP-4 -----KGTVAAAAGT---VGNMMGFAMP---DDL---IVDFVADH
 OsSRP-7 -----EGTVAAAAGT---VGEIMGFAMP---DDQ---IVDFVADH
 MtSRP-8 -----RETVAAASVS-----TSVEVKCYTP-----SVDFVADH
 SbSRP-7 -----EGTKAASAT---A---VAMGFCAHV---EA---PVDFVADH
 OsSRP-3 -----EGTEAAAAT---A---VVMTLGCAAP---SAPVHVDFVADH
 AtSRP-4 -----VGSKAAAAA-----AFRGIGCRRP---PPE---KHDFVADH
 AtSRP-7 -----EGAEAAAAT---AD-GDCGCSLDFV---EPPK---KIDFVADH
 AtSRP-1 -----EGTEAAAAT---TV-VVVTGSCLWE---PKK---KIDFVADH
 AtSRP-6 -----KGT EAVTFT---AF-RSAYLG CALV---K---PIDFVADH
 FvSRP-12 -----DGTEASAVT---VS-VLYGSGGGPP---PPP---EVDFVADH
 FvSRP-7 -----EGTEASAVT-----AQISGGRAP---PV---EIDFVADH
 FvSRP-11 -----EGTEASAVT-----VTQMC GGGAP---PV---EIDFVADH

FvSRP-2 -----NGTTAAAT---CA-QEEESMGSP-----KPKV-IKEFLADH
FvSRP-1 -----NGTAAATAT---CA-ELVWSMGEP-----KPKV-IEEFVADH
FvSRP-10 -----NGTTAAAT---CA-QVYCSMGSP-----KPKE-IEEFVADH
FvSRP-9 -----NGTTAAAT---CS-VTS-SAGKVS-----EPDV-KLDFVADH
FvSRP-14 -----NGTTAAAT---YA-VISCSAGKAS-----EPDE-KLDFVADH
FvSRP-6 -----EGTEAAAVY---IT-RGPGYSSGID-----PPKPIPVDVADH
FvSRP-4 -----EGTEAAAT---A-AVAAFGCAAP-----CPVIEKIDFVADH
FvSRP-13 -----KGTEAAAVT---SW-GGMMCDEAP-----PP---PIDFVADH
FvSRP-5 -----KGTEAAAVT---AA-VVRMYCAREP-----PR---PIDFVADH
FvSRP-8 -----KGTEAAAVT---ATGTMCSAGKVP-----PP---PIDFVADH
AtSRP-2 -----EGTEAAAVS---VA-IMMPQCLMRN-----P-----DFVADH
AtSRP-3 -----EGTEAAAVS---VG-VVCTSFRRN-----P-----DFVADR
AtSRP-8 -----EGTEAAAVS-----VASMTKDMLL-----MGDFVADH
SbSRP-16 -----EGTEAAAS-----AIVTRGTSLL-----RRH---PDDFITDH
OsSRP-6b -----EGTEATAAV-----MVSMEHSRPR-----RLNFVADH
OsSRP-5 -----EGTEAAAS---AA-VVSFRSAPV-----TVDFVADH
OsSRP-6a -----EGTEAAAT---AA-VITLRSAPI-----AEDFVADH
SbSRP-2 -----EGTEAAAS---AA-VVMLCSFRM-----PTDFVADH
SbSRP-3 -----EGTEAAAS---AA-TVVLRSFAM-----PQDFVADH
AtSRP-5 -----EGTEAAAS---AG-VIKLRGLME---ED---EIDFVADH
FvSRP-3 -----EGTEAAAS---AG-VIKLRGL-----PQ---TMDFVADH
MtSRP-11 -----VGTEAAAVT-----VTGIAGCSQF-----TSIPTPIDFVADH
MtSRP-9 -----KGTEAAAVT-----RTGLLGCARP-----TSIPTPIDFVADH
MtSRP-6 -----EGTKAAAVT---VS-MLCGCSRYSP-----PPPP-PIDFVADH
MtSRP-16 EEFSGTILFVGKVVNPLDEGTKAAAVT---VS-VLCGCSRYSP-----PPPP-PIDFVADH
MtSRP-3 -----QGTKAAALALYTP-MTCGSLISP-----PPI---PIDFVADH
MtSRP-4 -----KGTEAAAVTSMGQK-VTCGRRTGPP-----PT---PIDFVADH
MtSRP-10 -----AGTEAAAT---FE-CMGFGLCLDD---TP---RIEFVADH
MtSRP-12 -----AGTEAAAT---AF-IEAEYGMSEV-----EDDTSKIEFVADH
MtSRP-1 -----EGTEVAKCI-----H---REDFVADH
MtSRP-13 -----EGVEAAAT-----AAILSKGFSF-----PS---QLDFVADH
MtSRP-14 -----EGAEAVAVS---AA-FICS-EGIRF---PT---QLDFVADH
MtSRP-5 -----EGTKAAAT---AG-LLCG-SSLSL---PT---DINFVADH
MtSRP-2 -----EGTEAVAAT---AT-EVFTSSGMGF---PT---RLDFVAGH
MtSRP-7 -----EGTEAAAT---AA-TILLRSAMSI---PP---RLDFVADH
MtSRP-15 -----EGTEAAAS---V-LFMQAQCRR---PT---RMDFFVDH
SbSRP-12 -----VGTEAAAVT-----VHLRGGGPP---PD---LVEFNADH
SbSRP-1 -----EGTEAVAVT---YV-GVFAPSCAPP-----GYRPEVDFVADH
SbSRP-9 -----GGTVANGAT---ASYMLCGASAIME---QPA---TVDFVADH
OsSRP-10 -----EGTEAAAT---AV-CLTFASAAPS---SRRPARVDFVADH
OsSRP-8 -----EGTEAAAT---AV-LMEGAARYAP---PPPP-REDFVADH
OsSRP-12 -----EGTEAVAAT---VV-IMKGRARRPS---PAPA-PVDFVADH
SbSRP-15 -----EGTEAAAST---AC-VMKKLCRSSR---L---PVNFVADH
OsSRP-9 -----EGTEAAAST---AC-TIRLLSMSY-----PEDFVADH
OsSRP-11 -----EGTEAAAT---AC-TMKFLCLTLT---S---PVDFVADH
OsSRP-15 -----EGTVAAAT-----MTRMLPSGVP---PP---PVDFVAEH
SbSRP-10 -----EGSEAAAVTVESDD-DMGYSMFDDY---PPPPKPVNFVADH
OsSRP-13 -----EGSEAAAYT---EE-SDDDLGCSLYDDDYTPPPKLVDFVADH
SbSRP-13 -----EGTTAVAAI-----PPVRPP---PP---PMRFVADH
SbSRP-14 -----EARQLRRR---APFLAQVPAGHP---RRSPQMSFVADH
OsSRP-1 -----EGTTAVEAM---YSPSSPGYSPGYQ---PPRPPMSFVAEH
OsSRP-2 -----EGTTAVEAT---YS-CCSPTYSGPE---SPKPRMSFVAEH
SbSRP-5 -----EGTVAAAT---AV-SFCLSGSAIP-----PVDFVADR
SbSRP-6 -----AGTVAAAT---AV-CMQQCARMGP---P---PVDFVADR
OsSRP-4 -----LGTVAAAST---AV-VMMQKGSLLP-----PVDFVADR

;

CrSRP-1 PFAFIIMHTPTGLPAFVGT-----
VcSRP-1 PFAFMIYHNPTNLPAFVGV-----
SbSRP-11 PFFFFIKEEVSGSVIFMGH-----
OsSRP-14 PFFFFMIREEVSGTVIFMGH-----
SmSRP-1 PFMFLVREDATGVVLFVGH-----
PpSRP-1 PFMFLIMEEVSNAIVFSGR-----
PpSRP-2 PFMFVIKEEHSNVVIFTGR-----
PpSRP-3 PFLFVIKEEVTNVIIFTGR-----
PpSRP-4 PYLFIKEELTNVIIFTGR-----
SbSRP-8 PFAFFLMEDVSGVVVFAGH-----
SbSRP-4 PFLFFIMEENIGLIVFAGQ-----
OsSRP-7 PFLFFIVEEVSGLVVFAGQ-----
MtSRP-8 PFVFLVRELNSKTILFMGQ-----
SbSRP-7 PFVFLIKEELSGVVVFAGQ-----
OsSRP-3 PFMFLIKEDLTGVVVFAGQ-----
AtSRP-4 PFLFVIVKEYRSGLVFLGQ-----
AtSRP-7 PFLFLIREEKTGTVLFVQ-----
AtSRP-1 PFLFLIREDKTGTLLFAGQ-----
AtSRP-6 PFLFLIREEQTGTVLFAGQ-----
FvSRP-12 PFMFLIKEDSTGAVLFMGH-----
FvSRP-7 PFMFFNREDSTGTVLFMGT-----
FvSRP-11 PFVFFIREDRTGTVLFMGT-----
FvSRP-2 PFMFLVRENTGTVLFIGQKSPDETAATSLESLSFIRLLSKSPKKTARTLTLSPDRFLQ
FvSRP-1 PFMFLIRENTRTVMFMGQ-----
FvSRP-10 PSMFLIRENRTGTVLFMGT-----
FvSRP-9 PLHVCDKGRHDGNSALHGA-----

FvSRP-14 PFMFLIREDMTGTVLFSLH-----
 FvSRP-6 PFLYLIREEDVTGTVMFVGH-----
 FvSRP-4 PFLFLIREEVTGAVMFVGH-----
 FvSRP-13 PFLYLIREEVTKTVMFVGQ-----
 FvSRP-5 PFLYLIREEVTKTVMFVGQ-----
 FvSRP-8 PFLYLIREEATKTVMFVGQ-----
 AtSRP-2 PFLFTVREDNSGVILFIGQ-----
 AtSRP-3 PFLFTVREDKSGVILFMGQ-----
 AtSRP-8 PFLFTVREEKSGVILFMGQ-----
 SbSRP-16 PFLFLIREDDTGVVLFVGH-----
 OsSRP-6b PFMFLIREEDVTGVILFIGH-----
 OsSRP-5 PFLFLIREDMTGVVLFVGH-----
 OsSRP-6a PFLFLIQEDMTGVVLFVGH-----
 SbSRP-2 PFLFLIREDDTGVVLFVGH-----
 SbSRP-3 PFLFLIREDDTGVVLFVGH-----
 AtSRP-5 PFLLVVTENITGVVLFVGH-----
 FvSRP-3 PFLFLIKEEMTGTVLFVGH-----
 MtSRP-11 PFLFFIREDDLSGTILFVGH-----
 MtSRP-9 PFMFLIRDDLSGTILFVGH-----
 MtSRP-6 PFLFLIREEFSGTILFVGH-----
 MtSRP-16 PFLFLIREEFSGTILFVGH-----
 MtSRP-3 PFLFLIREDDLSGTILFVGH-----
 MtSRP-4 PFLFLIREDDLSGTILFVGH-----
 MtSRP-10 PFLFLIRDDLSGTILFVGH-----
 MtSRP-12 PFLFLIREDDLSGTILFVGH-----
 MtSRP-1 PFLFLIREVSTGTILFVGH-----
 MtSRP-13 PFLFLIREDDTGTILFVGH-----
 MtSRP-14 PFLFLIREDDTGTILFVGH-----
 MtSRP-5 PFLFLIREDDTGTILFVGH-----
 MtSRP-2 PFLFMIREDDTGTILFVGH-----
 MtSRP-7 PFLFMIREDDTGTILFVGH-----
 MtSRP-15 PFLYLIRDDLAGTILFVGH-----
 SbSRP-12 PFTFFIMEERSGVIVFAGH-----
 SbSRP-1 PFVFFVMEEVSGAVVFAGC-----
 SbSRP-9 PFVFFVIEEVSRAIFVGR-----
 OsSRP-10 PFAFLVLEESSGAVLFAGH-----
 OsSRP-8 PFAFFVVEESSGAVLFAGH-----
 OsSRP-12 PFAFFVVEESSGAVLFAGH-----
 SbSRP-15 PFVFFVVEEVSRAIVFMGH-----
 OsSRP-9 PFAFFVVEEESGAVLFAGH-----
 OsSRP-11 PFAFFVVEEKSDAVLFAGH-----
 OsSRP-15 PFAYFIVEEMSAVVFAGH-----
 SbSRP-10 PFAFFIIEQETSGAVVFAGH-----
 OsSRP-13 PFAFFIVEERSQAVVFAGH-----
 SbSRP-13 PFMFAIVEYEKAEVLFVGH-----
 SbSRP-14 PFMFAIVEYEKAEVLFVGH-----
 OsSRP-1 PFMFAIVEYEKAEVLFVGH-----
 OsSRP-2 PFMFAIVEYEKAEVLFVGH-----
 SbSRP-5 PFLFAVVEERSAVLFFVGH-----
 SbSRP-6 PFLFAVVEERSAVLFFVGH-----
 OsSRP-4 PFLFAVVEELTGAFLVFLGH-----
 *

CrSRP-1 -----V-NDPSQ-----
 VcSRP-1 -----V-HDPVAA-----
 SbSRP-11 -----I-LDPSSQS-----
 OsSRP-14 -----V-LDPSSRT-----
 SmSRP-1 -----V-NDPSV-----
 PpSRP-1 -----V-TNPSKQA-----
 PpSRP-2 -----V-TDPSLAQ-----
 PpSRP-3 -----I-TDPSVEK-----
 PpSRP-4 -----I-TDPSVGN-----
 SbSRP-8 -----V-INPLLAPLP-----
 SbSRP-4 -----V-VNPLLH-----
 OsSRP-7 -----V-VNPLLH-----
 MtSRP-8 -----V-LNPTEGYDDEQVS-----
 SbSRP-7 -----V-IDPSISQ-----
 OsSRP-3 -----V-TNPSSST-----
 AtSRP-4 -----V-MDPSKH-----
 AtSRP-7 -----I-FDPSGPCSGNSDSDDY-----
 AtSRP-1 -----I-FDPSELSSALDRA-----
 AtSRP-6 -----I-FDPSA-----
 FvSRP-12 -----V-LNPLDG-----
 FvSRP-7 -----V-LNPLAG-----
 FvSRP-11 -----V-LNPLAG-----
 FvSRP-2 ASMSTKNRLNVVNLACLEKVRDLSLNDTTRRSRCFICEERFDHYGVKCEITRLPCRHLF
 FvSRP-1 -----V-LNPLAGKYHLCGKMGQMETATSTSGTNGTDEAKERERKE
 FvSRP-10 -----V-LNPLAG-----
 FvSRP-9 -----G-AQSSCGLIFIVGRYSCTSFSL-----
 FvSRP-14 -----G-AGPQSSGLITIIILEDVLCCKQVNFVLFHYASYFCSLDY
 FvSRP-6 -----V-LNPIKEK-----
 FvSRP-4 -----V-LDPIAE-----
 FvSRP-13 -----V-LNPIED-----

FvSRP-5 -----V-LNPIED-----
 FvSRP-8 -----V-LNPIEDSTDFK-----
 AtSRP-2 -----V-LDPSKH-----
 AtSRP-3 -----V-LDPSKH-----
 AtSRP-8 -----V-LDPSIH-----
 SbSRP-16 -----V-VDPLLA-----
 OsSRP-6b -----V-VNPLLAV-----
 OsSRP-5 -----V-VNPLL-----
 OsSRP-6a -----V-AAE-----
 SbSRP-2 -----V-VNPLLAP-----
 SbSRP-3 -----V-VNPLLAP-----
 AtSRP-5 -----V-VDPLH-----
 FvSRP-3 -----LNMIIRLISLEIV-----
 MtSRP-11 -----V-LNPLLK-----
 MtSRP-9 -----V-LNPLVGRS-----
 MtSRP-6 -----V-VNPLDG-----
 MtSRP-16 -----V-VNPLDG-----
 MtSRP-3 -----V-LNPLVM-----
 MtSRP-4 -----V-LNPLLK-----
 MtSRP-10 -----V-LNPLDM-----
 MtSRP-12 -----V-LNPLDM-----
 MtSRP-1 -----V-LNPVVG-----
 MtSRP-13 -----V-LNPLTG-----
 MtSRP-14 -----V-LNPLDE-----
 MtSRP-5 -----V-LNPLISNIALLPNPNISSCWVVFVGGTTGFWSASFTHQ-----
 MtSRP-2 -----V-FNPLAG-----
 MtSRP-7 -----V-LNPLAG-----
 MtSRP-15 -----V-LNPLDG-----
 SbSRP-12 -----V-LDPTK-----
 SbSRP-1 -----V-LDPSQ-----
 SbSRP-9 -----I-VDPSVSG-----
 OsSRP-10 -----V-VDPTDE-----
 OsSRP-8 -----V-VDPTKS-----
 OsSRP-12 -----V-VDPTNPSQL-----
 SbSRP-15 -----V-LDPTKSEHEK-----
 OsSRP-9 -----V-LDPTSSE-----
 OsSRP-11 -----V-LDPTSLE-----
 OsSRP-15 -----I-VDPSME-----
 SbSRP-10 -----V-LDPSEEV-----
 OsSRP-13 -----V-LDPSEEE-----
 SbSRP-13 -----V-MDPSKDD-----
 SbSRP-14 -----V-IDPSNED-----
 OsSRP-1 -----V-MDPSKEDQ-----
 OsSRP-2 -----V-MDPSNEE-----
 SbSRP-5 -----V-VNPIAE-----
 SbSRP-6 -----V-VNPLVG-----
 OsSRP-4 -----V-VNPLAE-----

CrSRP-1 -----
 VcSRP-1 -----
 SbSRP-11 -----
 OsSRP-14 -----
 SmSRP-1 -----
 PpSRP-1 -----
 PpSRP-2 -----
 PpSRP-3 -----
 PpSRP-4 -----
 SbSRP-8 -----
 SbSRP-4 -----
 OsSRP-7 -----
 MtSRP-8 -----
 SbSRP-7 -----
 OsSRP-3 -----
 AtSRP-4 -----
 AtSRP-7 -----
 AtSRP-1 -----
 AtSRP-6 -----
 FvSRP-12 -----
 FvSRP-7 -----
 FvSRP-11 -----
 FvSRP-2 HGKCILKRSMTSQSCP IPSCLYPMPTIKEEEVAQSSKPPGSRRLNWHGVLAVATGFILTA
 FvSRP-1 EEQSKIKFKRKSCLKSYRQGWQSFLLRRSAISVAILKATHHTGGTKAYRCGHVHSRVKTYG
 FvSRP-10 -----
 FvSRP-9 -----
 FvSRP-14 SFSLIVLS-----
 FvSRP-6 -----
 FvSRP-4 -----
 FvSRP-13 -----
 FvSRP-5 -----
 FvSRP-8 -----
 AtSRP-2 -----
 AtSRP-3 -----

AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----
OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 VCGGAGAQRLLVVVFGDPLGWMVHRGRSRFRSLSGWFSVLHHC SGFAFSVVLVNYV-----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

CrSRP-1 -----
VcSRP-1 -----
SbSRP-11 -----
OsSRP-14 -----
SmSRP-1 -----
PpSRP-1 -----
PpSRP-2 -----
PpSRP-3 -----
PpSRP-4 -----
SbSRP-8 -----
SbSRP-4 -----
OsSRP-7 -----
MtSRP-8 -----
SbSRP-7 -----
OsSRP-3 -----
AtSRP-4 -----
AtSRP-7 -----
AtSRP-1 -----
AtSRP-6 -----
FvSRP-12 -----
FvSRP-7 -----
FvSRP-11 -----
FvSRP-2 MLASRFWDL CVSYI-----
FvSRP-1 FIHIVDWCRIRCSKTEYLVM-----
FvSRP-10 -----
FvSRP-9 -----
FvSRP-14 -----
FvSRP-6 -----
FvSRP-4 -----
FvSRP-13 -----
FvSRP-5 -----
FvSRP-8 -----
AtSRP-2 -----
AtSRP-3 -----
AtSRP-8 -----
SbSRP-16 -----
OsSRP-6b -----
OsSRP-5 -----

OsSRP-6a -----
SbSRP-2 -----
SbSRP-3 -----
AtSRP-5 -----
FvSRP-3 -----
MtSRP-11 -----
MtSRP-9 -----
MtSRP-6 -----
MtSRP-16 -----
MtSRP-3 -----
MtSRP-4 -----
MtSRP-10 -----
MtSRP-12 -----
MtSRP-1 -----
MtSRP-13 -----
MtSRP-14 -----
MtSRP-5 -----
MtSRP-2 -----
MtSRP-7 -----
MtSRP-15 -----
SbSRP-12 -----
SbSRP-1 -----
SbSRP-9 -----
OsSRP-10 -----
OsSRP-8 -----
OsSRP-12 -----
SbSRP-15 -----
OsSRP-9 -----
OsSRP-11 -----
OsSRP-15 -----
SbSRP-10 -----
OsSRP-13 -----
SbSRP-13 -----
SbSRP-14 -----
OsSRP-1 -----
OsSRP-2 -----
SbSRP-5 -----
SbSRP-6 -----
OsSRP-4 -----

D. I6 Cereal.

VvATI-1 -----MAKLSIFAATLLLLLAI SNAT--IY
RcATI-5 -----MAKLIPAVALISVLLFI IANASFAY
RcATI-1a -----MAKLIP TIALVSVLLFI IANASFAY
RcATI-2a -----MAKLIP TIALVSVLLFI IANASFAY
RcATI-6a -----MAKLIP TIVTLISVLLVI IANASFAY
MgATI-1 -----MANKATLAAALLVALVTLT SATS YTT
RcATI-6b -----
RcATI-4 MQKLYHTINNLHLLHSNTHRSNSYFLSTARSQASSTMAKFALLASF IALLFLVDAS IY
RcATI-1b -----
RcATI-2b -----
RcATI-3 -----MAKLA ILLASF IALLFLVDAS--IY
OsATI-9 -----MASKVVF FFAALMAAMVAI----
SbATI-8 -----MAKIAAVAATAALCLAALVAVAVGQ
OsATI-10 -----MAPNKGDLC LPVENE I SNYTMVLSVALDS
BdATI-2 -----MAYNKVVFVSVLLVLSMLAAATNSM
OsATI-6 -----MAFIKVVFSVLLPVVVSMLVAT
OsATI-8 -----MGELLSLSYKLT IKNFCKQKMASNKVVISALLVVVSVLAAT
OsATI-11 -----MASNKVVFVSVLLLVVLSVLAAM
OsATI-7 -----MASNKVVFVSVLLLAVVSVLAATA
OsATI-1 -----MKTNLNLSYKFR LKIFCKQKAMASNKVVF SALLLI IVSVLAAT
OsATI-5 -----MASKNSKLSVSSVAVALVALMVVVGVAVAA
BdATI-3 -----MTTSKKKLVSSVLLAAVILLAATA
OsATI-3 -----MALASDKFVLSAIVLAVLTVAAAA
OsATI-4 -----MASASDKLVLSAIVLAVLAAVVAAA
ZmATI-1 -----MACCTT SRLVLVLSAAAALLAVAGGA----
SbATI-5 -----MACCT SRLVLAVSVAASVLLAAVLSAAAA
SbATI-6 -----MACFTNHLVVLVSSSAVLLAVVLGTAAS-
SbATI-2 -----MASTTRSSYI ILLSAAVLLSVVGGAM---
SbATI-3 -----MASTRSSSYI ILLSAAVLLSVLAAT----
BdATI-1 -----MASNQKLLFLCSAAVLLSALITAAAD
SbATI-1 -----TA-----
SbATI-4 -----MVSGHLLLSAGVLLSVLAACAATV
OsATI-2 -----MASKNLLLSAAVLLSVLAI AAAAA
SbATI-7 -----MASSSSSNLLAAAVLLSVLAAAGASA
ZmATI-2 MPLTWCCSIFQVTNANCTKKS IERPSTGELMASSSSSHRRLILAAAVLLSVLAAASASA

VvATI-1 QTTVITRDDG-----SEFGQ--FQGSQSQRCRQQA EQQ-QGGQ--GDVL
RcATI-5 RTTITTV EVD-----TNTQER---CFRD---LRGKEFRACQMYLSQS-SSRRSTDGEV
RcATI-1a RTTIT TIEIDESKGEREGSSSQ---CRQE---VQRKDLSSCERYLRQS-SSRRSPGEEV
RcATI-2a RTTIT TIEIDESKGEREGSSSQ---CRQE---VQRKDLSSCERYLRQS-SSRRSPGEEV
RcATI-6a GTTIEIDDTKAGGE---GSRSQ---CHQE---FQRKDLSSCEQYIRQS-SSRRSPGEEV
MgATI-1 TVTTTTIDDEAT-----RGEQQE---CRQH---VQGRLYLSCQRYLSQR-SQYGGDEEEV
RcATI-6b -----PNQEG---CRQHI---IGQQKLRQCQEYITQQ-YGV-----
RcATI-4 RTTVIVDEEDAN-----PSYQS---CREQV---VMRQYLSPCQEYIRQQ-VAGLGLSHG-
RcATI-1b -----PSQQG---CRGQI---QEQQNLRQCQEYIKQQ-VSG-----
RcATI-2b -----PSQQG---CRGQI---QEQQNLRQCQEYIKQQ-VSG-----
RcATI-3 RTTVIVDAEDANNILRQDIHQQRGSCSAEI---EKQQLWRCQQYIKKE-VTG-----
OsATI-9 --SGAQLSESEM-----RFRDRQ---CQRE---VQDSPLDACRQVLD RQ-LTGR---ER-
SbATI-8 GVVERQLKDLQ-----CWQE---VQENPLGACRQVLD RQLTGGMRYGIGP
OsATI-10 CLHACGNDNNGRPPLGGVYPQPALPAKNRL--LDVYPLPRCRTMVKGQ-CIGGGAAGNV
BdATI-2 AAAAAARYGAVA-----NTPGEW---CWAGMG-FPVYFPFPRCALVKSQ-CLGAQAAQS-
OsATI-6 TTMADHRGQVV-----YTPGQL---CAAGRG-YPMYPLPRCALAKRQ-CAGGAVDE--
OsATI-8 TTMADHHQEQVV-----YTPGQL---CQPGIG-YPTYPLPRCRAFVKRQ-CVAPGTVDE-
OsATI-11 ATMADHHQV-----YSPGEQ---CRPGIS-YPTYSLPQCRTLVR RQ-CVGRGAASAA
OsATI-7 TMAEYHHQDQVV-----YTPGPL---CQPGMG-YPMYPLPRCALVKRQ-CVGRGTAAAA
OsATI-1 ATMADHHKDQVV-----YSLGER---CQPGMG-YPMYSLPRCRAVVKRQ-CVGHGAPGGA
OsATI-5 AAGGEEYGGVA-----RAADG---CEPGQGVVPKDP LPGCRAYLLRR-CGGGDPP---
BdATI-3 AAEGADDDYGE-----GDVGEY---CRVGK-IPYNPLPGCREYITRW-CAVRNDPKKQ
OsATI-3 GYGGY-----CRVGKA-VSRNPVPSCRNYIARW-CAVAGGR LDS
OsATI-4 SGY-----GDVGEY---CRVGKA-VSRNPVPSCRNYIARW-CAAAGGRMDS
ZmATI-1 -----AEAPSY---CAPGQA-IPYRPLSGCTWYVASR-SCDVIEA---
SbATI-5 -----SAPPSY---CAVGKA-IPHSPLSGCVWYVATR-SCDMAVS---
SbATI-6 -----GAPPSY---CAVGKA-IPHSPLSGCAWYVATR-SCDMAVS---
SbATI-2 -----AARTNW---CEPGLV-IPLNPLPSCRTYLVR R-TCGLG-----
SbATI-3 -----AAAANW---CEPGLV-IPLNPLPSCRTYMVRR-ACGVS-----
BdATI-1 GVQED-----DQNGEWW---CYPGKA-FPHNPLGSCRTYVISR-ACHRGPLPM
SbATI-1 -----CAPGMA-IPIPPVPSCRIYAVSR-TCGLGGP---
SbATI-4 DVTA-----CAPGLA-IPAPPVPTCRIYTVSR-TCGLGGP---
OsATI-2 TASAATTS-----CQPGMA-IPHDPLRGCRRYVLR R-ACGLAAGRRL
SbATI-7 GTT-----CVPGWG-IPHNPLPSCRWYVASR-TCG-----
ZmATI-2 GTS-----CVPGWA-IPHNPLPSCRWYVTSR-TCG-----

VvATI-1 IILRGIRNQQQEQWLRQCCQALQNM-D--QQCQCEGLRQIVQRV-----
RcATI-5 LLEMPGEKDQQR-HQLQECCNELKQV-R--DECQCEALQVAVEKQIESEQ-----
RcATI-1a LRMPGDENQQQESQQLQCCNQVKQV-R--DECQCEAIKYIAEDQIQGGQ-----
RcATI-2a LRMPGDENQQQESQQLQCCNQVKQV-R--DECQCEAIKYIAEDQIQGGQ-----
RcATI-6a LRMPRAEDQQQETQQLQCCNQVEQL-R--HDCQCEAIKSI AEYQIQGGH-----
MgATI-1 VEMTTTGNPKERSQDLRSCCQQLHYV-K--QQCRCEAIKLAEEVQQEGG-----
RcATI-6b --QRSRRSDSNQQQSLRRCCDIKQMPETTQCRCEALYYAVEEKYLQGG-----
RcATI-4 --YNPR-----LRDCCERIQSM-Q--TQCRCEGLRMAIDQQKSKGQ-----
RcATI-1b --QGPRRSNDQE-RSLRGCCDHLKQM-Q--SQCRCEGLRQAI EQQSQGG-----
RcATI-2b --QGPRRSNDQE-RSLRGCCDHLKQM-Q--SQCRCEGLRQAI EQQSQGG-----
RcATI-3 --WGPRM-----DYVPLCCDHLEQM-T--SQCRCEGLRQAI QKQSEGG-----
OsATI-9 --FQPMFRPPGALGLRMCCQQLQDV-S--RECRCAAIRRMVRSYEESSMP---MPLEQG
SbATI-8 FRWGT-----GLMRCCQQLQDV-S--RECRCAAIRSMVRYEETMPPLEKGGWGGQ
OsATI-10 DE-----QVWRDCCRQLATINN--NLRCRPVLSHKL VGMKELG-----
BdATI-2 -----SVREDCCRQLAAIPD--DFCKCPALGAMRDSMYKELG-----
OsATI-6 -----QVRQDCCRQLAAIDD--SFCRCPALSHMLVGMKELG-----
OsATI-8 -----QVRGCCRQLAAIDS--SWCRCDALNHMLRIIYRESG-----
OsATI-11 DE-----QVWQDCCRQLAAVDD--GWCRCGALDHMLSGIYRELG-----
OsATI-7 E-----QVRRDCCRQLAAVDD--SWCRCEAI SHMLGGIYRELG-----
OsATI-1 VDE-----QLRQDCCRQLAAVDD--SWCRCSALNHMVGGIYRELG-----
OsATI-5 -----GVRARCCHQLREV-A--ARCRCDALRAMVEVLVEEEE-----
BdATI-3 --LVPD-----EVKRRCCGEVSEL-P--KGCRCDALGILANGVITTEG-----
OsATI-3 GKQPPR-----QLLEPCCRQLAAV-P--MQCRCDALSVLVRGVVTEEG-----
OsATI-4 RKQPPR-----EFLEPCCRQLAAV-P--MQCRCDALSVLVRGVVTEEG-----
ZmATI-1 --MLPNRA-----VLKETCCSQRDI-P--AECRCRALRVMMETPLVVG A-----
SbATI-5 --MLP-----VLKETCCGLEQI-P--AECRCRALRVMM EAPLVVGADTGAQRRCRA
SbATI-6 --MLP-----VLKETCCGLEHI-P--AECRCRALRVMM EAPLVVG A-----
SbATI-2 --RGPVPLP-----VLKGRCCLEKIVP---YCRCGALRIMMDGM--PGG-----
SbATI-3 --IGPVVPLP---VLKERCCSELEKIVP---YCRCSALRTALDSMMTG-----
BdATI-1 -----LVKERCCRELGA VHP--DRCRREALRVLM DGVVVEGG-----
SbATI-1 --YGPVADPSP---VLKERCCQELAAV-P--SRCRC DALY YMM DTEF--GR-----
SbATI-4 --YGPVDPSP---VLKQRCCRELAAV-P--SRCRCAALGFMM DGV DAPLQ-----
OsATI-2 YDW-----SLKERCCQELAAV-P--AYCRCAALAYFMDGA-SEGR-----
SbATI-7 --IGPLPLP---ELRRRCCRELADI-A--AYCRCTALS ILIDGVI PPGP-----
ZmATI-2 --IGPRLPWP---ELKRRCCRELADI-P--AYCRCTALS ILMDGAI PPGP-----
** : : * . :

VvATI-1 -----
RcATI-5 -----QMQ-----
RcATI-1a -----LH-----
RcATI-2a -----LH-----
RcATI-6a -----LQ-----
MgATI-1 -----QWQ-----
RcATI-6b -----VE-----
RcATI-4 -----IL-----
RcATI-1b -----LQ-----
RcATI-2b -----LQ-----
RcATI-3 -----IE-----
OsATI-9 -----WSSSS-----
SbATI-8 PQQPGYDYPQS QAGEGYGEGSQ-----
OsATI-10 -----TAAHQPM-----
BdATI-2 -----VVMKGEVGDGTVEA-----
OsATI-6 -----APA-----KGQPM-----
OsATI-8 -----AADAGHPM-----
OsATI-11 -----ATE-----AGHPM-----
OsATI-7 -----APDVGHM-----
OsATI-1 -----ATD-----VGHM-----
OsATI-5 -----
BdATI-3 -----VKVGR-----
OsATI-3 -----DRVAGMIS-----
OsATI-4 -----DRVSGMIS-----
ZmATI-1 -----E-----
SbATI-5 AQA RFAPAVVAAGECGLRTVHGRPFNCNKLDADRRPVLVLSATAVLLAVVFFGAATTTAA
SbATI-6 -----D-----
SbATI-2 -----
SbATI-3 -----
BdATI-1 -----RVVEGR-----
SbATI-1 -----
SbATI-4 -----
OsATI-2 -----L-----
SbATI-7 -----DAQLEGR-----
ZmATI-2 -----DAQLEGR-----

VvATI-1 -----
RcATI-5 -----REQY-----
RcATI-1a -----GEES-----
RcATI-2a -----GEES-----
RcATI-6a -----GEES-----
MgATI-1 -----TGEL-----
RcATI-6b -----EAYL-----
RcATI-4 -----GQDS-----
RcATI-1b -----GQDV-----
RcATI-2b -----GQDV-----
RcATI-3 -----GEDV-----
OsATI-9 -----SEYYGEGS-----
SbATI-8 -----QQMYPPCRP-----
OsATI-10 -----DEVFPGCRR-----
BdATI-2 -----AEIFPGCRT-----
OsATI-6 -----DEVFPGCRR-----
OsATI-8 -----AEVFRGCR-----
OsATI-11 -----AEVFRGCR-----
OsATI-7 -----SEVFRGCR-----
OsATI-1 -----AEVFRGCR-----
OsATI-5 -----APLACK-----
BdATI-3 -----MEAVPGCD-----
OsATI-3 -----QHAAPGCDA-----
OsATI-4 -----QHAAPGCDA-----
ZmATI-1 -----PGAQQRCRV-----
SbATI-5 SAAAAAAPSYPYCAVGKAI PGCVWYVASRSCDVVAAMLNPNRASLRATCCGQLQNVPAECRC
SbATI-6 -----TGAQRRCA-----
SbATI-2 -----GEDTPPCSW-----
SbATI-3 -----YEMRPTCSW-----
BdATI-1 -----LGDLRGCPR-----
SbATI-1 -----LQDFRGCTR-----
SbATI-4 -----DFRGCTR-----
OsATI-2 -----LEDLPGCPR-----
SbATI-7 -----LEDLPGCPR-----
ZmATI-2 -----LEDLPGCPR-----

VvATI-1 -----
RcATI-5 -----QEV-----
RcATI-1a -----ERVA-----
RcATI-2a -----ERVA-----
RcATI-6a -----ERVG-----
MgATI-1 -----QQV-----
RcATI-6b -----FDAF-----
RcATI-4 -----RQAY-----
RcATI-1b -----FEAF-----
RcATI-2b -----FEAF-----
RcATI-3 -----REAF-----
OsATI-9 -----SSEQGYGEGSSEEGYGEQQQP GMTRVRLTRAR
SbATI-8 -----GTGQKI-----ARVKLTKAR
OsATI-10 -----DNMKCM-----
BdATI-2 -----EVM-----
OsATI-6 -----GDM-----
OsATI-8 -----GDIE-----
OsATI-11 -----GDLE-----
OsATI-7 -----GDLE-----
OsATI-1 -----GDLE-----
OsATI-5 -----GAMAAI-----
BdATI-3 -----ETIAFL-----
OsATI-3 -----ATIAGM-----
OsATI-4 -----ATIAGM-----
ZmATI-1 -----A-QARF-----
SbATI-5 RALRVMMETTPLVVGADPGAQRRCAAQARF-----
SbATI-6 -----A-QPRF-----
SbATI-2 -----GGQLEL-----
SbATI-3 -----GGLLEF-----
BdATI-1 -----QIQRGF-----
SbATI-1 -----EMQRDL-----
SbATI-4 -----EMQRTE-----
OsATI-2 -----ETQRGL-----
SbATI-7 -----AVQRRF-----
ZmATI-2 -----EVQRGF-----

VvATI-1 RDRVRVRESSSR--R-----
RcATI-5 QKARSIPSSCGL---PEQ---CQIRTFFF-----
RcATI-1a QRAGEIVSSCGV--R-----CMRQTRTN-----
RcATI-2a QRAGEIVSSCGV--R-----CMRQTRTN-----
RcATI-6a QRASDIVSSCGL--R-----CLRQIQKN-----
MgATI-1 ERARYLPRQCNF--RSPQQ---CQFRDLFL-----
RcATI-6b KTARYLPLQCGV--E-PRE---CQ-----
RcATI-4 NIAQDLPYTCGV--S-PQK---CRFGTRWGF-----
RcATI-1b RTAANLPSMCGV--S-PTE---CRF-----
RcATI-2b RTAANLPSMCGV--S-PTE---CRF-----
RcATI-3 RIAQDLPSRCGV--S-PSP---CQFEPGLGF-----
OsATI-9 QYAAQLPSMCRV--E-PQQ---CSIFAAGQY-----
SbATI-8 QYAAQMPMMCRV--SEPQE---CSVFSGGDQYY-----
OsATI-10 -VVASLLALCGV--DIHIGIGVC-----
BdATI-2 RAIASIPAFCNQ--RIPIGTDGVCYWLSYYQHPKQVTS-
OsATI-6 RVAASLP AFCNV--DIPIGIGVCYWLSYPMNPATGH--
OsATI-8 RAAASLP AFCNV--DIPNGVGGVCYWLPGTGY-----
OsATI-11 RAAASLP AFCNV--DIPNGPGVCYWLGYPRTPTRGH--
OsATI-7 RAAASLP AFCNV--DIPNGGGVCYWLARSY-----
OsATI-1 RAAASLP AFCNV--DIPNGTGGVCYWLGYPRTPTRGH--
OsATI-5 AEGLPGRDECDLDRADDGGSRRCHLVIN-----
BdATI-3 ASDLMEIRHCYI-----GYSCPLFGGGMD-----
OsATI-3 ASALTDYGRCNL--Q-HTG-FFGCPMFGGGMD-----
OsATI-4 ASALTDYGRCNL--QHTAG-SFACLMFGGGMD-----
ZmATI-1 APALVAAAECGL--LTAHG-RRFCNALDAE-----
SbATI-5 APAVVAAGECSL--RTVHG-RPVCNALDAE-----
SbATI-6 APAVVAAGECGL--RTVHG-WPFCNALDAE-----
SbATI-2 APTLVSEAECNL--MTIHG-RPFCYALGAEGTTD-----
SbATI-3 APTLVSEAECNL--RTIHG-RPFCYALGAEGTTSD-----
BdATI-1 AATLLTPGECGL--RA-----
SbATI-1 ARRLTRAEECNL--PTVDG-G-----
SbATI-4 ARRLTRAEECNL--PTIDG--GMCHSLNSRPVLESVSTY
OsATI-2 AAMLTPGECNL--ETIHG-GPYCLELTDREMPKY-----
SbATI-7 AATLITEAECNL--PTITG-VAECPWILGGETMPSK----
ZmATI-2 AATLVTEAECNL--ATISG-VAECPWILGGGTMPSK----

E. I12 Bowman-Birk.

```

MtBBI-9 -----
GmBBI-2 -----M
GmBBI-4 -----M
GmBBI-9 -----M
GmBBI-5 -----M
GmBBI-1 -----M
GmBBI-3 -----M
MtBBI-12 -----MYCYCYLPLHKENKCIC
MtBBI-1 -----MVAHTLARAKDIKRIVIM
GmBBI-8 -----
MtBBI-5 -----
MtBBI-7 -----
MtBBI-4 -----M
MtBBI-2 -----
GmBBI-7 -----
MtBBI-6 -----
GmBBI-6 -----
MtBBI-8 -----
GmBBI-12 -----
MtBBI-11b -----MEL
GmBBI-10 -----
GmBBI-11 -----
MtBBI-3 -----MD
MtBBI-11a -----MVL
MtBBI-10 -----
OsBBI-9 -----
SbBBI-1 -----
ZmBBI-4 MRTLQALFFLALALIGAVLAQSSNRHHHHYHHAVQKGRCPSAPTPTQLLPKSRNLGVFF
SbBBI-3 -----
SbBBI-2 -----
SbBBI-4 -----
SbBBI-7 -----
SbBBI-5 -----
SbBBI-6 -----
ZmBBI-2a -----MDMELEHGEAEDDRGSYSSSSSKRSFGASSDATASSTPS
ZmBBI-3a -----MRLRMNNHQQLQAWRKKKGI
ZmBBI-1a -----MA
OsBBI-1a -----
OsBBI-2a -----
OsBBI-7b -----
OsBBI-8b -----
OsBBI-3a -----
OsBBI-6b -----
OsBBI-5a -----MTM
OsBBI-8a -----
OsBBI-6a -----
OsBBI-7a -----
BdBBI-3 -----
BdBBI-5 -----
ZmBBI-1b -----
BdBBI-1 -----
ZmBBI-2b -----
ZmBBI-3b -----
BdBBI-2a -----
BdBBI-4a -----
BdBBI-2b -----
OsBBI-4b -----
BdBBI-4b -----
OsBBI-4a -----
BdBBI-6b -----
BdBBI-6a -----MTKRG
OsBBI-3b -----
OsBBI-8c -----
OsBBI-2b -----
OsBBI-6c -----
OsBBI-7c -----
OsBBI-1b -----
OsBBI-5b -----

MtBBI-9 -----MKLSFLLFLLGF-----IAIVV
GmBBI-2 GLKNNMVVLKVCLVLLFLVGG---TTSASL-----RLSELGLL
GmBBI-4 GLKNNMVVLKVCLVLLFLVGG---TTSANL-----RLSKLGLL
GmBBI-9 SLKNNMVVLKVCLLLLFLVGV---TAA-----RMELSF
GmBBI-5 GLKNNMVVLKVCFVLVFLVGV-----TNARMEL
GmBBI-1 GLKNNMVVLKVCFVLVFLVGV-----TNARMEL
GmBBI-3 GLKNNMVVLKVCFVLVFLVGV-----TNARMEL
MtBBI-12 KVMESENKNTFVKLSVLLLLLC---FTATIVD-----ARFDSTPFTTRVLS
MtBBI-1 GLMNKKTMIKLAM-LIFLLSF---IATIDAR-----FDSK
GmBBI-8 -----MELKKVGLVLFLLG-----FTATTVDA-----TGFNPNSLITQLLP

```

MtBBI-5 -----MDLKMKVLLFFLGLAT-----
 MtBBI-7 -----MGLKMKIALLLFFLG-----LTTIID-----ARFEPNSLITQVIS
 MtBBI-4 ELMKKKATMISLAFVFLLS-----FTATVDA-----RFDPTSFIAQVVS
 MtBBI-2 --MELNKALLNVASLLFLLN-----FTATVDA-----RFDPISLNTQVLS
 GmBBI-7 --MEMKKLVLVKVALFLFIC-----FTASNVD-----ARSRSINPG
 MtBBI-6 -----MKVVLLFILG-----FATTIDA-----HFDPSSLVTQVLP
 GmBBI-6 -----MGLSMKVVIASILLLLG-----FTAITVS-----
 MtBBI-8 -----MMKLALLVFLG-----FTSTVDA-----RFDPTSFITQVIS
 GmBBI-12 MMELKKVALVKVALLFLLG-----FSATTAD-----ATRFDPSSFITQVLP
 MtBBI-11b MNKKNKAMVMKLALLVFLG-----FTSTVDA-----RFDSTSFITQVIS
 GmBBI-10 --MELSMKVLVKVASLLFLLG-----FTATVVD-----ARFDPSSFITQFLP
 GmBBI-11 --MELSMKVLVKVASLLFLE-----FTATVVD-----ARFDPSSFITQF
 MtBBI-3 LMMNKKAMVMKLALLVFLG-----FTSTVVD-----ARFDGSSFITQLLS
 MtBBI-11a M-MNKKAMMKLALLVFLS-----FTSTMVA-----RFDRASFITQLLS
 MtBBI-10 --MELNKTMMKLALLVFLS-----FTSTMV-----
 OsBBI-9 MRSSSALFLAFVLLAVFLAAL----PFAESSGRHH-----HHHSHLHGRGEGER
 SbbBI-1 -----MEDGPGQGGG
 ZmBBI-4 ADPQSIQDLFSVFSALVVLGK---FKICSLPCYQHAWVVQFGSWVPNRPLVSGQGAGG
 SbbBI-3 --MRPQVLLVSLAVFVLLVA---LPLGKAN-----E
 SbbBI-2 --MRLQVLLVTLGVLAVLAA---LP-----L
 SbbBI-4 ---MRSQVILVVVTLALLGV---LAALPLG-----
 SbbBI-7 ---MRPLVILAAVTLVALGV---LATLPLG-----
 SbbBI-5 ---MRPQLILVVTLALLGV---LAALPLG-----
 SbbBI-6 ---MRPQLILVVTLALLGV---LAALPLG-----
 ZmBBI-2a KLQALSKMISAKAAGVQSTGA---AEASTAGAAVTGFLDKVVLFTVCFGATATDSTATDG
 ZmBBI-3a AAGSGMGTSPVIPATMLFVAL---LVAVCFGA-----TAARSSSHARHTDAD
 ZmBBI-1a MGAASILLMMVSLTLLLAAG-----AGAGGTIRLSSDVGVYILRAGVAADLVTAMAR
 OsBBI-1a --MNSGNMATSSILFFLLG-----LTVAVAA-----HGTANDDTNIR
 OsBBI-2a --MKMKRTMAATSILFFLAG---LAAAHGS-----TADDTTTTTNTIR
 OsBBI-7b -----
 OsBBI-8b -----
 OsBBI-3a ---MKTAMTTSTL-LFLLLAG---LTAAALG-----TADDDTTNTIRLP
 OsBBI-6b -----
 OsBBI-5a KVKSTMMAASMLLFLVLAGI---VTATTTT-----TDSNIRLPS
 OsBBI-8a --MSNNSMATSTILLFLLAVGG---LAAAHGDTIR-----
 OsBBI-6a ---MSNTTMASTILLFLLAG---LAAAHGD-----GDTTIRL
 OsBBI-7a ---MSNTTMAISTILLFLLAG---LVAAHGD-----GDTMIR
 BdBBI-3 ---MKRGIAFILVLTLSLAGG-----RLSAAAVADVAI I
 BdBBI-5 --MKRGIAFILVLTLSLAGGRLSAAAVADVA-----IIRLPAHAGG
 ZmBBI-1b -----MAD
 BdBBI-1 MKGSCINTIQVVLGAMLLAGAGAPSMVAVPVDTAGVPVTLPTGYRGKGSAVIQDQTTLR
 ZmBBI-2b -----
 ZmBBI-3b -----
 BdBBI-2a MEGVRVATVLLMLSLVAAACC---LSAAAAD-----VDTIRLP
 BdBBI-4a -----
 BdBBI-2b -----DKVFADEATIVA
 OsBBI-4b -----
 BdBBI-4b -----DDN
 OsBBI-4a --MKSGSLLTLTLGALLLAGI---PISSAAV-----TPNSN
 BdBBI-6b -----EEEEEEA
 BdBBI-6a STAAAIGLLMLSLPAALLVAG---MAADKED-----TIRLPSDSVVEAE
 OsBBI-3b -----
 OsBBI-8c -----
 OsBBI-2b -----
 OsBBI-6c -----
 OsBBI-7c -----
 OsBBI-1b -----
 OsBBI-5b -----

MtBBI-9 DAGLDPTTFIT--QEQNNEGCCNDC--EC--SS--LT-FPP-CRCNDATG-RSCHPGCDN
 GmBBI-2 MKSDHHQHSND--DDSSK-PCCDQC--AC---T--KS-NPPQCRCSDMRL-NSCHSACKS
 GmBBI-4 MKSDHHQHSND--DESSK-PCCDQC--AC---T--KS-NPPQCRCSDMRL-NSCHSACKS
 GmBBI-9 FKSDQSSSYDD--DEYSK-PCCDLC--MC---T--RS-MPPQCSCEDIIRL-NSCHSDCKS
 GmBBI-5 NLFKSDNSSSD--DESSK-PCCDLC--MC---T--AS-MPPQCHCADIRL-NSCHSACDR
 GmBBI-1 NLFKSDHSSSD--DESSK-PCCDLC--MC---T--AS-MPPQCHCADIRL-NSCHSACDR
 GmBBI-3 NLFKSDHSSSD--DESSK-PCCDLC--MC---T--AS-MPPQCHCADIRL-NSCHSACDR
 MtBBI-12 NGEDTYDVIYHS-----ACCDKC--ECYVKE--GH-FPPQCICRDDG---CHSACKK
 MtBBI-1 SFITQVISSND--VNSTTNRCKNVEWYF---V--EW-IPIMCQCLDIVE-T-CESTCKY
 GmBBI-8 QIEGDSDDNYV--KSNTE-PCCDNC--LC---T--NS-IPPKCQCTDWAEE--DCHSACKG
 MtBBI-5 -----TTKST-GCCDNC--TC---T--RS-LPPDCTCDDVVP--FCHSDCKS
 MtBBI-7 NGV-----KSTCK-PCCNNC--SC---T--FS-IPPKCQCRCKDVVP--TCHSACKT
 MtBBI-4 NGDATNYTV---KFTAI-TCCNKC--IC---T--KT-IPSMCRCVDVVE--TCRSGCRS
 MtBBI-2 NVKLITF-----SCDNC--HC---T--TT-IPPLCRCADIVK-NKCNACKL
 GmBBI-7 SFIIAGDNYNL--KSTTS-ACCDAC--AC---T--KS-IPPICHCHDFGE--TCHSACNL
 MtBBI-6 NGDASYVVKKS--TTTAT-ACCDKC--YC---T--KS-RPPQCHCADLNK--TCNSACKL
 GmBBI-6 --GDANNYYI--KSTTK-ACCDKC--YC---S--KS-IPPKCYCADVGI--TCHSACKV
 MtBBI-8 NGEA---AYDV--KSTTT-GCCNCS--QC---T--RS-FPQAC-CLD-----
 GmBBI-12 NNYYVKI-----KSTAT-ACCDLC--LC---T--KS-YPPQCNCVDESE-TGCHSCCKN
 MtBBI-11b NGDSTTNNYDA--KSTAT-ACCNTC--LC---S--VPELTCRCADVVK--TCHSACKN
 GmBBI-10 NAEANNYYV---KSTTN-GCCDNC--RC---T--IS-ISPMCKCADIGE--TCHPSCKS
 GmBBI-11 LPNAEANNYYV---KSTTK-ACCNSC--PC---T--KS-IPPKCQCRSDIGE--TCHSACKT
 MtBBI-3 NGEATYEV-----KSTTT-ACCNSC--PC---T--KS-IPPKQCHCADIGE--KCHSACKR

MtBBI-11a NGEA-----NT--KSTTT-ACCDFC--PC---T--RS-IPPQCQCTDVKE--KCHSACKS
MtBBI-10 -----DATTT-ACCDSC--PC---T--KS-IPPQCHCTDIGE--TCHSACKS
OsBBI-9 GGEASRLAAGK--AAAW-PCCDNC-GGC---T--KS-IPPQCQCMDARP-AGCHPACKS
SbBBI-1 GGELASRGKA--AARAW-PCCDSC-GGC---T--KS-EPRRCQCLDAVP-RGCHPACRD
ZmBBI-4 GGELASRAKA--AARAW-PCCDSC-GGC---T--RS-EPRRCQCLDAAP-RGCHPACRD
SbBBI-3 EKEAAAEVDA--RRRW-PCDDEC-GVC---T--RS-QPPICQCLDTST-SGCNPGCKA
SbBBI-2 SKGEEEGGAAR--AKGSW-PCDCK-GFC---Y--RS-FPPRCQCLDFSQ-RGCHPACKS
SbBBI-4 -----EGSSW-PCCDNC-GIC---N--RM-IPPKRCNDISP-HGCHPKCNK
SbBBI-7 -----EGSSW-PCCDNC-GVC---N--RK-LPPDCKCNDVSV-QGCHPECKN
SbBBI-5 -----KGSSW-PCCDNC-GFC---N--RK-LPPDQCNDVSV-DGCHPECKN
SbBBI-6 -----KGSSW-PCCDNC-GFC---D--RQ-LPPDQCDDVSV-DGCHPECKN
ZmBBI-2a AIRLLPGSSGA--VGRPW-ECCDYV--TK---DPIIS-RPPRWRCNDVVD--KCSADCQE
ZmBBI-3a DAIRLPSSFGA--GGRPW-NCCDSA--IK---D--AS-LPA-WRCNDVVD--KCSADCQD
ZmBBI-1a ARARAKHQLRD--EERPWGECCLD--VC---V--KT-YPLTCSCFDRVE--RCSADCKE
OsBBI-1a LPSDGAKSPKMPTEKRPW-KCCDDI--EE---QPASI-FPPFWRCNDELEPSQCAAQCEV
OsBBI-2a LPIDGAVAARR--RTRPW-KCCDNIVRLP--E--RI-NPPFWRCNDELEPGQCFRQCEA
OsBBI-7b -----QPT--TKRPW-KCCDSIVQLP--Q--RI-FPPFWRCNDELEPGKCTAACKS
OsBBI-8b ----EWPERTT--KKRPW-KCCDNIRRLP--P--RI-HPPFWRCNDELKPGQCFAAACKA
OsBBI-3a TDGGSQAQAPT--KKKPW-KCCDNIERLP--T--KT-NPPQWRCNDELEPSKVAQCEV
OsBBI-6b -----DGLS--MERPW-KCCDNIRRLP--T--KP-DPPQWRCNDELEPSQCTAACKS
OsBBI-5a NGAAGETDGNKQAKSRPW-ECCDNI--EM---SVLKI-YPPRWRCNDEVK--QCAAACEN
OsBBI-8a -LPSEGDAPPQ--PAKPW-DCCDDI--EM---SPLKI-FPPLYRCNDEVK--QCSAACKE
OsBBI-6a PSDGAKASRPR--AAKPW-DCCDNI--EI---SRLMI-YPPLYRCNDEVK--QCAAACKE
OsBBI-7a LPSDGAEAAPP--PPKPW-DCCDNI--EM---SPLKI-FPPLYRCNDEVK--QCSAACKE
BdBBI-3 RLPAHAGVASEGEEKPPW-KCCDLT--IC---A--RS-FPPTCRCADVVK--QCADGCKS
BdBBI-5 MDAAGVASEGE--EKPW-KCCDLT--IC---A--RS-FPPTCRCADVVK--QCADGCKS
ZmBBI-1b DKKAGGGDDDK--KKRPW-KCCDVP--IC---T--RS-WPPVRCADTVE--RCASTCQH
BdBBI-1 ASSGEEDEYRE--SSRPW-SCCDRV--VN---P--RGVYPPILRCSEVE--RCAGACAE
ZmBBI-2b -----W-DCCDFA--VC---T--RE-YIPNCRGVDVGE--SCPSNCKV
ZmBBI-3b -----W-DCCDSV--AC---T--RD-YIPNCLDKVE--SCSSNCR
BdBBI-2a SQDEVANQAGA--EKRPW-KCCDRA--MC---T--RS-IPPFCKCLDLLD--RC-PGCKD
BdBBI-4a -----MAKASA--EKRPW-KCCNRA--RC---T--RS-IPPFCHDVE--RCSGACKD
BdBBI-2b AEKKAIAAEEA--EKRPW-KCCDDT--LC---N--RA-APPTCRCLDVTVD--RCAASCRE
OsBBI-4b -----GEEAV--RSRPW-KCCDDA--VC---T--RS-MPPTCSQDKVK--SCSGGCK
BdBBI-4b KAVAADETAAK--KKRPW-KCCDRT--LC---T--KS-APPTCSCLDKVE--RCSGRCKR
OsBBI-4a IRLPTDGGDEW--PSPPW-DCCDKL--KQ---SPLRI-WPPKYCLDEVD--HCAAACED
BdBBI-6b AIPITTEPPPV--PERPW-ECCDAT--VC---T--KS-FPPTCRCLDVVD--RCAAACDR
BdBBI-6a GLVIGQTAMAA--ATRPW-DCCDTP--LC---T--KS-FPPTCRCLDVVP--RCAAACES
OsBBI-3b -----WGDCCTNT--TC---T--RS-IPPTCRCLDKVK--KCAAACKD
OsBBI-8c -----WGDCDNT--TC---T--KS-IPPTCRCLDKVA--ACDGACKD
OsBBI-2b -----EWPWGPCCDIA--VC---T--KS-LPPICHCSEVE--SCAAACGQ
OsBBI-6c -----WGDCCKA--FC---N--KM-NPPTCRCLMDEVK--ECADACKD
OsBBI-7c -----WGKCCDKA--FC---N--KM-NPPTCRCLMDEVN--KCAAACKD
OsBBI-1b -----WGDCDMD--IC---S--RS-LPPICRCADVE--SCAAACKD
OsBBI-5b -----WGDCCKA--FC---T--RS-LPPICHCADVEVA--SCAAACKE

* * * * *

MtBBI-9 CVC--D-----SGLP----PTCRCED-----YIYS-----
GmBBI-2 CIC--A-----LSYP----AQCFVD-----I--TDFCYEP-----
GmBBI-4 CIC--A-----LSYP----AQCFVD-----I--TDFCYEP-----
GmBBI-9 CMC--T-----RSQP----GQCRCLD-----T--NDFCYKP-----
GmBBI-5 CAC--T-----RSMP----GQCRCLD-----T--TDFCYKP-----
GmBBI-1 CAC--T-----RSMP----GQCRCLD-----T--TDFCYKP-----
GmBBI-3 CAC--T-----RSMP----GQCRCLD-----T--TDFCYKP-----
MtBBI-12 CDCIRD-----SESET----PSCYCAD-----VMFF-TCYDL-----
MtBBI-1 CTC-----KQP----KRCTCDD-----YEQD-----
GmBBI-8 CIC--Q-----RIWP----PRCRCFD-----E--TDTCYDK-----
MtBBI-5 CRC--F-----ESLP----LKCTCLD-----I--TEFCYEP-----
MtBBI-7 CRC--F-----ESFP----LKCDCLD-----I--TDFCYEP-----
MtBBI-4 CIC--P-----GSSP----PQCYCDD-----LFQSRFCHKK-----
MtBBI-2 CVC--K-----STIP----PQRCMD-----H--TNFCYEP-----
GmBBI-7 CIC--T-----ASYP----PQCRCLD-----Q--TTFCYDK-----
MtBBI-6 CAC--L-----PSPF----VLCRCVD-----I--TNFCYPP-----
GmBBI-6 CLC-----IH----PQCRCLD-----T--TDFCYEP-----
MtBBI-8 CVC--T-----KFIP----PQCRCHDVTFWQRGTIGWFRFGFVTEKSRHDPGGTWH
GmBBI-12 CIC--N-----KKFP----RTCYCSD-----I--TNFCYDK-----
MtBBI-11b CEC-----GWSS----PLCTCYD-----I--TDFCYKP-----
GmBBI-10 CFC--D-----IPTFP----GLQCQID-----V--TNFCYEL-----
GmBBI-11 CIC--T-----RSIP----PQCHCSD-----I--TNFCYEP-----
MtBBI-3 CLC--T-----RSFP----PQCRCTD-----T--TDFCYEP-----
MtBBI-11a CLC--T-----RSFP----PQCRCYD-----I--TNFCYPS-----
MtBBI-10 CLC--T-----KSIP----PQCHCAD-----I--TDFCYPK-----
OsBBI-9 CVKSSL-----SVSP----PVYQCMD-----RIPN-LCQRR-----
SbBBI-1 CVKSSL-----SADP----PVYQCMD-----RVFN-FCQRR-----
ZmBBI-4 CVKSSL-----SADP----PVYQCMD-----RVFN-FCQRR-----
SbBBI-3 CVK-----SISD----GLYECKD-----RIVN-FCKRR-----
SbBBI-2 CLKFTT-----GGIDEP----PIFRCAD-----ILVN-FCDRS-----
SbBBI-4 CVT--NTLTAAGDDGTGP--VRAYCAD-----MITN-FCKRR-----
SbBBI-7 CVK--VGAGIRPGGGHGP--VVTYRCDD-----ILTN-FCEHR-----
SbBBI-5 CVK--VGAGIRPGGGHGP--VVTYRCDD-----ILTN-FCEQR-----
SbBBI-6 CVM-----VGSFP----VVTYRCDD-----VLTN-FCEQR-----
ZmBBI-2a CEE-----SLAG----DGFVCGD-----WIFSLLEPPV-----
ZmBBI-3a CEA-----SPAG----DGFVCGD-----FILSLTEPPV-----

ZmBBI-1a	CVE-----TED----SRHVCVD-----RYRG-DPGPR-----
OsBBI-1a	CQD--Q-----EASP---GRLICGD-----VYWGADPGPF-----
OsBBI-2a	CRDPPG-----RFPF---GRPLICDD-----VFWGDDPGTS-----
OsBBI-7b	CRE-AP-----GFPF---GPLICED-----VYWGADPGPL-----
OsBBI-8b	CRE-AP-----GFPF---GPLICDD-----VYWGADPGPF-----
OsBBI-3a	CQE-AP-----GFPF---GPLICSD-----VYWGADPGPF-----
OsBBI-6b	CRE-AP-----GFPF---GKLICED-----IYWGADPGPF-----
OsBBI-5a	CLQLVP-----GAGGED---VVFVCDD-----WYPTTNP GPV-----
OsBBI-8a	CVAAPA-----AGDSPCGGAALVCRD-----WYSTEDPGKP-----
OsBBI-6a	CVE-----APGGDFNNGAFVCS D-----WFSTVDPGPK-----
OsBBI-7a	CVE--A-----PGDFP---RGAFVCRD-----WYSTVDPGHM-----
BdBBI-3	CMG-----VP-----FGHICND-----WYTG-DPAQG-----
BdBBI-5	CMG-----VP-----FGHICND-----WYTG-DPAQG-----
ZmBBI-1b	CEQ--V-----EEGFP---RRYRCLD-----THRG-DPGPR-----
BdBBI-1	CEE--V-----EESEP---RRYMCVD-----WYRGDDPGPR-----
ZmBBI-2b	CEF--V-----ESDP---PGYRCLD-----VYWGADPGPR-----
ZmBBI-3b	CEF--L-----YHSDP---PRFQCRD-----IFHG-YPGPK-----
BdBBI-2a	CRAERE-----HEADP---ESFVCHD-----VYRG-APGPN-----
BdBBI-4a	CRE--A-----EREDESDP---EGYVCHD-----MYHG-SPGPA-----
BdBBI-2b	CVA-----AGSDP---SRRVCKD-----RFHG-WPGPK-----
OsBBI-4b	CVQ-----VESQP---PRFRCLD-----RYHG-FPGPK-----
BdBBI-4b	CGP-----SESDP---SGLFCLD-----RYHG-WPGPK-----
OsBBI-4a	CKR-----ADG---GGYVCRD-----WYWG VNP GPK-----
BdBBI-6b	CEP-----AEDDP---ARRVCKD-----QYFG-DPGPT-----
BdBBI-6a	CDP-----SESDP---SGCVCND-----WHRG-DPGPR-----
OsBBI-3b	CKR--V-----KSSKP---PRYVQCD-----QFTG-QPGPK-----
OsBBI-8c	CQP--V-----ASSSEP---PRFVCKD-----QFTG-QPGPK-----
OsBBI-2b	CEM--V-----DSWSR---PLFVCRD-----SFTG-DPGPR-----
OsBBI-6c	CQR--V-----ESSEP---PRYVCKD-----RFTG-HPGPV-----
OsBBI-7c	CQR--V-----ESSEP---PRYVCKD-----RFTG-QPGPM-----
OsBBI-1b	CQQ--LE---SSSSSEP---PRYVCHD-----WFRG-EPGFS-----
OsBBI-5b	CDM--V-----NSSSEP---PRYICRD-----HFTG-EPGPM-----

* * *

MtBBI-9	-----CNKCTNSNQ-----
GmBBI-2	-----CKPSEDDKENY-----
GmBBI-4	-----CKPSEDDKENY-----
GmBBI-9	-----CKSRDD-----
GmBBI-5	-----CKSSDEDDD-----
GmBBI-1	-----CKSSDEDDD-----
GmBBI-3	-----CKSSDEDDD-----
MtBBI-12	-----CKFKL-----
MtBBI-1	-----CNEC-----
GmBBI-8	-----CTSTSQETAKAHDRYN-----
MtBBI-5	-----CNNSTIAN-----
MtBBI-7	-----CNSTIAKSGCTCTHILRDGNRAVDALAKNG-----
MtBBI-4	-----CN-----
MtBBI-2	-----CNVIPMKSQLEGH-----
GmBBI-7	-----CDSSEDKAHSE-----
MtBBI-6	-----CN-----
GmBBI-6	-----CNH-----
MtBBI-8	DVVDKVVYCTIPAPSWHDWVETWHDAA Y-----
GmBBI-12	-----CNSTEAN-----
MtBBI-11b	-----CN-----
GmBBI-10	-----CNSSETKAH-----
GmBBI-11	-----CNSSETEAH-----
MtBBI-3	-----CSYSSNGGSH-----
MtBBI-11a	-----CTMSPHKEIKERYKEIVT-----
MtBBI-10	-----CN-----
OsBBI-9	-----CTAAAR-----
SbBBI-1	-----CTAPAAA H-----
ZmBBI-4	-----CTAAAAAAAH-----
SbBBI-3	-----CTRPPAAAAAADA-----
SbBBI-2	-----CTPPEAL-----
SbBBI-4	-----CSPAPAAAFLGEVF-----
SbBBI-7	-----CTAAPPEAAAFLGDGF-----
SbBBI-5	-----CTPAPAPVPEAGFLGGGF-----
SbBBI-6	-----CTPAPAPAPAPEAAFLGRGF-----
ZmBBI-2a	-----CTPRP-----
ZmBBI-3a	-----CTPRP-----
ZmBBI-1a	-----CHDEDGRSGGPADDDAGGQATPTAV-----
OsBBI-1a	-----CTPRP-----
OsBBI-2a	-----CAPSS-----
OsBBI-7b	-----CTPRP-----
OsBBI-8b	-----CTPRP-----
OsBBI-3a	-----CTPRP-----
OsBBI-6b	-----CTPRP-----
OsBBI-5a	-----CTPRP-----
OsBBI-8a	-----CTPER-----
OsBBI-6a	-----CTAAL-----
OsBBI-7a	-----CTAPD-----
BdBBI-3	-----ATNGN-----
BdBBI-5	-----ATNGN-----

ZmBBI-1b	-----CGDGEDDGGSEWSPTRLARGHRF-----
BdBBI-1	-----CTGVHHL-----
ZmBBI-2b	-----CTPFGSVKAISSAQLLAST-----
ZmBBI-3b	-----CRTWISTSN-----
BdBBI-2a	-----CSTNG-----
BdBBI-4a	-----CSSGT-----
BdBBI-2b	-----CSNNQ-----
OsBBI-4b	-----CHNQPA-----
BdBBI-4b	-----CTNKNDGL-----
OsBBI-4a	-----CTGGG-----
BdBBI-6b	-----CKSKHHDGPPAGGGSPSLAAVGGATTGLLMFSTVLLFTQT
BdBBI-6a	-----CPHHD-----
OsBBI-3b	-----CKHSCEN-----
OsBBI-8c	-----CTPCTQN-----
OsBBI-2b	-----CTPEMHN-----
OsBBI-6c	-----CKPRAEN-----
OsBBI-7c	-----CKPRAEN-----
OsBBI-1b	-----CTPDEHK-----
OsBBI-5b	-----CA-----

F. I13 Pin-I.

PpPINI-1 -----MSRAALIGQSYVWYLNRLANSMHTAQEKMRARLSLTCECVQRRETEWPELLH
 CsPINI-1 MPGAPQQANAGLDTTTTPSAGTGQSGLLALDGTGSGGGVYSGGDSISGQGASPVGGGSAG
 PpPINI-2 -----
 AtPINI-2 -----
 OsPINI-2 -----
 OsPINI-14 -----
 OsPINI-1 -----
 SbpPINI-22 -----
 SbpPINI-21 -----
 SbpPINI-23 -----
 SbpPINI-3 -----
 VvPINI-6 -----MADENQ
 OsPINI-7 -----
 SbpPINI-17 -----
 OsPINI-13 -----
 OsPINI-8 -----
 SbpPINI-18 -----
 SbpPINI-19 -----
 SbpPINI-20 -----
 OsPINI-3 -----
 OsPINI-4 -----
 SbpPINI-1 -----
 SbpPINI-2 -----
 SbpPINI-5 -----
 SbpPINI-4 -----
 OsPINI-6 -----
 OsPINI-5 -----
 OsPINI-15 -----
 SbpPINI-6 -----
 SbpPINI-15 -----
 SbpPINI-16 -----
 OsPINI-9 -----
 OsPINI-11 -----
 OsPINI-12 -----
 OsPINI-10 -----
 SbpPINI-11 -----
 SbpPINI-12 -----
 SbpPINI-10 -----
 SbpPINI-9 -----
 SbpPINI-7 -----
 SbpPINI-8 -----
 SbpPINI-14 -----
 SbpPINI-13 -----
 SmPINI-1 -----
 MtPINI-1 -----
 MtPINI-2 -----
 MtPINI-3 -----
 MtPINI-4 -----
 AtPINI-1 -----
 VvPINI-5 -----
 AtPINI-4 -----
 AtPINI-6 -----
 AtPINI-5 -----
 AtPINI-3 -----
 FvPINI-1 -----
 FvPINI-2 -----MRCAGKDFWPELLGAKAREARSKIESENDLVKVVIVKEGTFVTHDYRCDRVRVW
 MtPINI-6 -----
 VvPINI-3 -----
 FvPINI-3 -----
 FvPINI-4 -----
 FvPINI-5 -----
 MtPINI-8 -----
 MtPINI-9 -----
 MtPINI-5 -----
 MtPINI-7 -----
 VvPINI-4 -----
 VvPINI-1 -----MRVTSLVTIDLLYS
 VvPINI-2 -----

 PpPINI-1 KNMSAVWALFWNTLDEADPDFSMFLQRPLPSEQNRPOHDE--ESDV-----WFYLTR
 CsPINI-1 VGDVSGSTSFGNPGGLVFDGAGNIVSGVQSAFGDVPSTYT--GRQE-----W-----
 PpPINI-2 -----MRTVACLIVVVLMAASLSGGNANH--GRIGIHSALDGRW-----
 AtPINI-2 -----MNRNCPLYSPPCQRCSCAGITCQLFPG--IKVD-----W-----
 OsPINI-2 -----MSWACRSLPNCNPN--GKSS-----W-----
 OsPINI-14 -----MPAAGGDPQVAAAEQLRR--LKSS-----W-----
 OsPINI-1 -----MGRAAAAGDGDS--LKTA-----W-----
 SbpPINI-22 -----MGRFLTPTAAANDDGD--LKTS-----W-----
 SbpPINI-21 -----MPAAGGGEDG--QKSS-----W-----
 SbpPINI-23 -----MGRAAAAASAGGGDE--QKTS-----W-----

SbpINI-3 -----MAGADP--KRTS-----W-----
 VvPINI-6 RTELPQERPQQSTTIPQEQPHQSTILLPGSVGHPSGVEVA--PKTT-----W-----
 OsPINI-7 -----MGRAAAIVGGGEIVS--IKTA-----W-----
 SbpINI-17 -----MSQN--TKTS-----W-----
 OsPINI-13 -----MSS--DKSS-----W-----
 OsPINI-8 -----MEK--KKVR-----W-----
 SbpINI-18 -----MTKTFAPPKDHGE--KES-----W-----
 SbpINI-19 -----MTKTFAPPKDHGEK--TKES-----W-----
 SbpINI-20 -----LELTSDSRSSSRPAKAKTMTKTFAPPKDHG--EKES-----W-----
 OsPINI-3 -----MS--QKSS-----W-----
 OsPINI-4 -----MS--QKSS-----W-----
 SbpINI-1 -----IT--GKSS-----W-----
 SbpINI-2 -----MSVPIP--GKSS-----W-----
 SbpINI-5 -----RMS-----W-----
 SbpINI-4 -----MSS--QKTS-----W-----
 OsPINI-6 -----MSSE--KKAS-----W-----
 OsPINI-5 -----MSSSDSKPCGG--LKTE-----W-----
 OsPINI-15 -----MSSGGKQDGAAAAGEEE--RKTS-----W-----
 SbpINI-6 -----MATSGPNADGGAAAAAA--PKNS-----W-----
 SbpINI-15 -----QKSCSFEEQ--KKT-----W-----
 SbpINI-16 -----GVWS-----W-----
 OsPINI-9 -----MAGVVRSAACSGGE--RKTS-----W-----
 OsPINI-11 -----MTNLVDFDRVRCVVGEMSSGEE--GKTS-----W-----
 OsPINI-12 -----MGGVRSAA--AKRS-----W-----
 OsPINI-10 -----MNSTSHFVAISFFHHQLDQTRRGKMSSS--AKTS-----W-----
 SbpINI-11 -----MAGGT--EKTS-----W-----
 SbpINI-12 -----MSSSAEAERGA--KKQS-----W-----
 SbpINI-10 -----MSSTAAVTTAPSGG--AKTS-----W-----
 SbpINI-9 -----MSSTATAADCGG--AKTS-----W-----
 SbpINI-7 -----MSSTAAPESGG--AKTS-----W-----
 SbpINI-8 -----MSSTATAAPECGG--AKTS-----W-----
 SbpINI-14 -----MSSIVMGATGDK--NKTS-----W-----
 SbpINI-13 -----MSSIVMDVTSGE--KKT-----W-----
 SmPINI-1 -----KTA-----W-----
 MtPINI-1 -----MTEEQQGQGNPPHEQPNESSLRTYNQRLRRNP--TKTS-----W-----
 MtPINI-2 -----MAESFKFICVILIFLCSFIAAKNIDGRNP--TRRN-----W-----
 MtPINI-3 -----MAEEQQGQGNPPQEQPNEPLRPTYNQLLGTNP--TKTS-----W-----
 MtPINI-4 -----MAEEKSGQGNPPQEQPRRNP--TRRN-----W-----
 AtPINI-1 -----MSRYPWCWGSCEDEPECAIGKKYR-----W-----
 VvPINI-5 -----MSGPHCF--GKQA-----W-----
 AtPINI-4 -----MSDVCQNTAGEG--MKSS-----W-----
 AtPINI-6 -----MATEWCSYIGSSFILNFYFSFFDI--GKNS-----W-----
 AtPINI-5 -----MSTECF--RKNS-----W-----
 AtPINI-3 -----MFVIVEKNPIQNSNHKNLQINTFIQEKMASICEDP--GKSS-----W-----
 FvPINI-1 -----MATSSSTSTE--TKCS-----W-----
 FvPINI-2 VDKHGTVTRVPTLSQTYKRFITESKTQDLKNAKMAGQCV--GKED-----W-----
 MtPINI-6 -----MSSCK--GKKT-----W-----
 VvPINI-3 -----MTTCPD--GKSS-----W-----
 FvPINI-3 -----MSDQCQSEGKSS-----W-----
 FvPINI-4 -----MSDQCE--GKDS-----W-----
 FvPINI-5 -----MAGQSV--GKES-----W-----
 MtPINI-8 -----MSDDECK--GKSS-----W-----
 MtPINI-9 -----MSYDDECK--GKSS-----W-----
 MtPINI-5 -----MSDECK--GKNS-----W-----
 MtPINI-7 -----MSDECQ--GKSS-----W-----
 VvPINI-4 -----MAFECR--GKTS-----W-----
 VvPINI-1 TVHMLDSDFGSDFHMYLEYQEALVDRYLCQTRKRMAECE--GKSS-----W-----
 VvPINI-2 -----MASECE--GKSS-----W-----

*

PpPINI-1 DDIIEIPRHGRWHPNRPVCPGWPELKGVHYRDAVKIKDDMPGVLVD-YG--PLRRR-K-
 CsPINI-1 -----PELVSTNALVAKALQGE-TGLNVL-LV--PKGSV-V-
 PpPINI-2 -----PDLVGRDAEEAKTHILSERPYLNVR-IV--PTDMM-V-
 AtPINI-2 -----PELNGVKGLEAKRIEHDNPKVVVV-II--PDDVA-V-
 OsPINI-2 -----SELVGKKGSEAMAVILRERPDITRAILV--PQDAV-I-
 OsPINI-14 -----PELVGWPEFYAALKLIDERPDVTYV-MF--RDGDD-LP
 OsPINI-1 -----PELVGWVELNAAFQINRDRPDVHVA-FY--MVGTO-L-
 SbpINI-22 -----PEVVGWVTLNASFKITADRPDVSTA-FY--SDTTP-L-
 SbpINI-21 -----PEVVGWVMLNASDKITRDRPDVSTA-FY--SQTTT-L-
 SbpINI-23 -----PEVVGWVTLNAAFKINSRDRPDVSTA-FY--SETTP-L-
 SbpINI-3 -----PELVGIPALAAVMRINHDPVVE-VL--PLDMK-L-
 VvPINI-6 -----PEVVGMTVEAERKIREDMRPVQFQ-VV--PNCF-V-
 OsPINI-7 -----PEVVGWDGMSAVMKIHRDRADVVE-VH--TVGES-V-
 SbpINI-17 -----PEVGLPAEVAKHKIQDDRDPVEVI-LV--RVGSV-V-
 OsPINI-13 -----PEVVGLPAAEAKHILNDRPDVHV-VL--RVGSV-V-
 OsPINI-8 -----AEVLGELAPLAVTQISNDRPDVAVE-VLLRDAAAV-V-
 SbpINI-18 -----PEVKGWPATQAAQTAHERPDVAVE-VL--PPGSY-V-
 SbpINI-19 -----PEVKGWPATQAAQTAHERPDVAVE-VL--PPGSY-V-
 SbpINI-20 -----PEVKGWPATQAAQTAHERPDVAVE-VL--PPGSY-V-
 OsPINI-3 -----PELVGLATLAATQIGKDRPDVAVE-VL--PPGAP-L-
 OsPINI-4 -----PELVGLATLAATQIGKDRPDVAVE-VL--PPGAP-L-
 SbpINI-1 -----PELVGVQATLAATAIAHDRPDVSV-VL--PPGSP-V-
 SbpINI-2 -----PELVGVNATLAATAIAHDRPDVAVE-VL--PPGAP-V-

SbPINI-5 -----PEVVGWSAADAKAQIKSDRDPVTIE-VL--PWSTY-A-
SbPINI-4 -----PEVVGWPATAAAVTQISSDRPDVAIE-VV--QVGTN-V-
OsPINI-6 -----PEVVGWPATAAAVTQINGDRPDVSIIE-VI--PDGAT-V-
OsPINI-5 -----PELVGLTIEQAKAKIKADRDLQVE-VL--PVGTI-I-
OsPINI-15 -----PEVVGLPVEEAKKVILKDMPDADIV-VL--PAGSP-AG
SbPINI-6 -----PELVGKSSEEAKKIKEDKPGADVQ-VV--PADAF-V-
SbPINI-15 -----PEFVGLSITQAVPSILKDMPNAEIE-VL--ALGSP-M-
SbPINI-16 -----PNIIIGFTMEDAMI IILRDKPDADIV-FL--PVGSP-VT
OsPINI-9 -----PEVVGLSAEAEAKKVILKDMPDADIV-VL--PAGSP-V-
OsPINI-11 -----PEVVGRLAEAEAKKVILKDMPDADIV-VV--PVGTP-V-
OsPINI-12 -----PEVVGMTMEAEAKAAILKDKPDADIV-VL--PVGAP-M-
OsPINI-10 -----PEVVGLSIEEAKKVILKDKPDADIV-VL--PFGTA-V-
SbPINI-11 -----PEVVGLSVEKAKKTILKDKPDADII-VL--PVGTP-V-
SbPINI-12 -----PEVVGLSVEEAKKVILKDKPDADIF-VL--PVGSP-V-
SbPINI-10 -----PEVVGLSIEEAKKVILKDKPDADIV-VL--PVGSK-V-
SbPINI-9 -----PEVVGKSVEEAKKVILKDKPDADIV-VL--PVGTI-V-
SbPINI-7 -----PELVGLNVEEAKKVILKDKPDADIV-VL--PVGSP-V-
SbPINI-8 -----PEVVGKSVEEAKKVILKDKPDADIV-VL--PVGSP-V-
SbPINI-14 -----PEVVGMSINEATDIILKDMMLNAHIE-IL--PIGSI-V-
SbPINI-13 -----PEVLGMSIKEATEIILKDMPNAYIQ-VL--PVGSP-V-
SmPINI-1 -----PELVGKDAIYAREQILADNPKLEIH-IV--FYEACLV-
MtPINI-1 -----PELVGVTVEEAKRKIKEEMSEVVKIE-VV--SPGSC-V-
MtPINI-2 -----SELVGVTAEEAERKIKEEMNGVEIR-VV--PPGYF-V-
MtPINI-3 -----PELVGVTAEEAERKIKEDI SGVEIQ-VV--PPDSF-V-
MtPINI-4 -----SELVGVTAEEAERKIKEEMHGVEIR-VV--PPGY----
AtPINI-1 -----PELVGKNGQLAKMTIERENPNVLA I-VL--RYGEK-R-
VvPINI-5 -----PELLGEKAEVAKETIERENPSVRAR-FI--KQGHY-R-
AtPINI-4 -----PELVGRRGEEVKEI IDRENTKVTA K-II--SENAV-V-
AtPINI-6 -----PELLGTNGDYAASVIKGENSSLNVV-VV--SDGNY-V-
AtPINI-5 -----PELTGTNGDYAAVVIERENPTVNAA-VI--LDGSP-V-
AtPINI-3 -----PELLGAKGEDAKEVIERENPKMKAV-II--LDGTV-V-
FvPINI-1 -----PELVGTKGEAAATIVKENPSVKAH-TV--NEGSF-V-
FvPINI-2 -----PELLGAEGTVAKETIERENSTVKA E-IV--LEGTI-V-
MtPINI-6 -----PELVGVNGEAAAQIIMSENSLVTAS-TL--PEDSV-F-
VvPINI-3 -----PELVGVHGEAAAAI IERENLNVKAG-VV--KEGTL-V-
FvPINI-3 -----PELLGAQGTDAKATIESENSSVTAV-IV--QEGSI-V-
FvPINI-4 -----PELLGAQGTVAKATIESENASVKAV-IV--LEGTS-V-
FvPINI-5 -----PELLGAEGTVAKEI IESENASVTAV-IV--LEGTP-V-
MtPINI-8 -----PELVGVEGKVAEATI QRENASVKAI-IV--LEGSS-V-
MtPINI-9 -----PELVGVEGKVAEATIERENPLVNAI-IV--PEGSA-V-
MtPINI-5 -----PELVGVEGKVAEATI QSENPLVNAI-IV--PEGSF-V-
MtPINI-7 -----PELVGVEGKVAEATI QRENPLVDAI-IV--PEGSS-V-
VvPINI-4 -----PELLGVQKAVAKATVERENPYVTDVEIV--LEGTI-V-
VvPINI-1 -----PELVGVQGEVAAETIKRENPHITTDIL--LEGTI-V-
VvPINI-2 -----PELVGVQGEVAAETIKRENPHITTDIV--LEGTS-V-
. : . : :

PpPINI-1 PKGT--QIN-RVVLYVDE--E--E----KVARI-PHVG-----
CsPINI-1 TTDY--RAD-RIRIYFDPATY-----LVVQPRPSVG-----
PpPINI-2 TMDY--NEN-RVRLFVDD--E--R----KVVKC-PTIG-----
AtPINI-2 LAVN--CCN-RVIVRVPV-----NNCPNGPVSNF-PHIG-----
OsPINI-2 TDDY--CCN-RVRILVDC--GDGGGDCGDASVTAV-PMIG-----
OsPINI-14 PPEH--DPA-RVAIFVDG--D--I----RVSRT-PVVG-----
OsPINI-1 PTDH--DDL-RVIVSDA--G--T----VVVRT-PVVG-----
SbPINI-22 PTDY--NPK-RVIIIFDS--G--N----VVVRT-PVVGSTCTCTNGIGFLSESLTSG
SbPINI-21 PTNY--DPN-RVIIIVGDN--G--S----VVVRT-PVIG-----
SbPINI-23 PTDY--DPN-RVIIIVADG--G--S----VVVRT-PVIG-----
SbPINI-3 SKGF--NPR-RVRVFYDR-PGGLAG----PRRQG-PRRR-----
VvPINI-6 TMDF--NT--RVRLHVDS--E--G----KVSRA-PRIG-----
OsPINI-7 PPGF--DGE-RVLVFLND--DNA-A----TVAQT-PVVG-----
SbPINI-17 TDDF--NTM-RVRVFFDK--V--G----NVAEV-PKIG-----
OsPINI-13 TTEV--DPK-RVRVFNND--S--A----TVAQV-PKI-----
OsPINI-8 SPEF--NPK-RVRVFDN--N--F----IVVKV-PVIS-----
SbPINI-18 IPGY--NAK-RVRVHIDD--N--G----NVSEV-PVIG-----
SbPINI-19 IPGY--NGK-RVRVHIDD--S--G----NVSEI-PKIG-----
SbPINI-20 IPGY--NGK-RVRVHIDD--S--G----NVSEI-PKIG-----
OsPINI-3 TPDF--NDK-RVRVFMDD--N--G----IVFKI-PVIG-----
OsPINI-4 TPDF--NDK-RVRVFMDD--N--G----IVFKI-PVIG-----
SbPINI-1 IPDF--NPT-RVRVFINN--G--G----FVNQV-PVIG-----
SbPINI-2 IPDY--NPL-RVRVFDN--N--N----LVSQV-PVIG-----
SbPINI-5 PPKY--FNNLRVRYVDTSYA--G--G----SPVYV-PVVG-----
SbPINI-4 APGY--NAL-RVRVYFDA--GNATG----PVVYV-PVVG-----
OsPINI-6 PPGF--DAN-RVRVFNNA--GDAVG----PVMRT-PFVG-----
OsPINI-5 LGVV--VPN-RVILWVDT-----VAEI-PKIG-----
OsPINI-15 DQGLPPQPRPHLRRHRRR--HPHRLACLICLPSA-SCLS-----
SbPINI-6 TLDY--RTG-RVRVFDN--D--D----KVARA-PQIG-----
SbPINI-15 THDF--RPN-RVRIFVDT-----VAQT-PMVG-----
SbPINI-16 TNDF--RPN-RVRIFLDT-----IVSP-PRVG-----
OsPINI-9 TLDF--RSN-RVRIFVDT-----VAGT-PTIG-----
OsPINI-11 TMDF--RPN-RVRIFVDT-----VAGT-PTIG-----
OsPINI-12 TRDL--RPN-RVRIFGSA-----TVAET-PRVG-----
OsPINI-10 PEDF--RFN-RVRIFVDT-----VAET-PRVG-----
SbPINI-11 PKDF--QPN-RVRIFVDI-----VVET-PHVG-----

SbPINI-12 TRDF--RPN-RVRIFVDT-----VAET-PRVG-----
SbPINI-10 TGDY--LPD-RVRVFVDT-----VAET-PHVG-----
SbPINI-9 TADF--VPS-RVRIFVDT-----VAQT-PHIG-----
SbPINI-7 TRDY--RPN-RVRIFVDI-----VAEA-PHVG-----
SbPINI-8 TMDY--RTN-RVRIFVDT-----VAQT-PHVG-----
SbPINI-14 TQDF--RLD-RVRIFVDI-----VAET-PIVG-----
SbPINI-13 TLDI--RPD-RVRIFVDT-----VAKT-PTVG-----
SmPINI-1 TADF--DKN-RVRIYTDC--S--N----RVVRT-PSIG-----
MtPINI-1 TFDL--RYD-RVRLYVDE--F--N----NVFST-PKIG-----
MtPINI-2 TADY--NTQ-RVRLYVDQ--S--N----KLIKT-PTIG-----
MtPINI-3 TADF--RFK-RVRLYVDE--S--N----KVIRT-PIIG-----
MtPINI-4 ---F--RFK-RVRLYVDQ--S--N----KLIKT-PTIG-----
AtPINI-1 IENF--CCN-RVYVYVLS--N--G----QVADA-PMIG-----
VvPINI-5 TMDY--RCD-RVWVWTEGQT--G--G----VVVEV-PKVG-----
AtPINI-4 LAVV--ICD-RVYVVRVND--Q--G----IVTRT-PISLANLIVIIYIYIYIYICVVCVE
AtPINI-6 TEDL--SCY-RVRVWVDE--I--R----IVVRN-PTAG-----
AtPINI-5 TADF--RCD-RVRVFVDG--N--R----IVVKT-PKSG-----
AtPINI-3 PEIF--ICS-RVYVWVND--C--G----IVVQI-PIIG-----
FvPINI-1 TFDM--RRD-RVRVWIDE--R--G----IVTKA-PKIG-----
FvPINI-2 PADLVRVCD-RVRVWVDT--C--G----IVTRV-PTIG-----
MtPINI-6 TADF--RCD-RVRVFVDK--Q--D----VVTRV-PKIG-----
VvPINI-3 TTDF--RCD-RVRVWVDS--Y--G----IVSMA-PKIG-----
FvPINI-3 TQDI--RCD-RVRVWVDS--Y--G----KLEFD-GLAGEKWSGKLESAGVEARPHQ
FvPINI-4 TDDF--RLD-RVRVWVNT--E--G----IVTSV-PKIG-----
FvPINI-5 TRDF--RLD-RVRVWVNT--D--G----IVISI-PKIGHQRFAVHFAANSSTSSVMLI
MtPINI-8 TDDL--RFD-RVRVWVDK--E--G----IVTQV-PTIG-----
MtPINI-9 ILDF--RCD-RVWVWVDK--D--G----IVFKV-PTIG-----
MtPINI-5 TADF--RCD-RVRVWVDK--D--G----IVYQV-PIIG-----
MtPINI-7 PFDf--RCD-RVWVWINK--D--E----IVYQV-PTIG-----
VvPINI-4 PADLVPVCT-RVRIWVDE--S--G----IVTRV-PVVG-----
VvPINI-1 TQDF--YCT-RVRVWVDE--N--G----IVISV-PTIG-----
VvPINI-2 TKDF--YCT-RVRVWVDE--N--G----IVISV-PTIG-----

∴

PpPINI-1 -----
CsPINI-1 -----
PpPINI-2 -----
AtPINI-2 -----
OsPINI-2 -----
OsPINI-14 -----
OsPINI-1 -----
SbPINI-22 AAASLSGPPPTNGDAALSGPTADPVASDPSSSQHAAAQPDSTMESGTPISGLGGASS
SbPINI-21 -----
SbPINI-23 -----
SbPINI-3 -----
VvPINI-6 -----
OsPINI-7 -----
SbPINI-17 -----
OsPINI-13 -----
OsPINI-8 -----
SbPINI-18 -----
SbPINI-19 -----
SbPINI-20 -----
OsPINI-3 -----
OsPINI-4 -----
SbPINI-1 -----
SbPINI-2 -----
SbPINI-5 -----
SbPINI-4 -----
OsPINI-6 -----
OsPINI-5 -----
OsPINI-15 -----
SbPINI-6 -----
SbPINI-15 -----
SbPINI-16 -----
OsPINI-9 -----
OsPINI-11 -----
OsPINI-12 -----
OsPINI-10 -----
SbPINI-11 -----
SbPINI-12 -----
SbPINI-10 -----
SbPINI-9 -----
SbPINI-7 -----
SbPINI-8 -----
SbPINI-14 -----
SbPINI-13 -----
SmPINI-1 -----
MtPINI-1 -----
MtPINI-2 -----
MtPINI-3 -----
MtPINI-4 -----
AtPINI-1 -----

VvPINI-5	-----
AtPINI-4	SIMDLNM-----
AtPINI-6	-----
AtPINI-5	-----
AtPINI-3	-----
FvPINI-1	-----
FvPINI-2	-----
MtPINI-6	-----
VvPINI-3	-----
FvPINI-3	RRTVANRRKSAP-----
FvPINI-4	-----
FvPINI-5	ERNVSLKIEHYPWRPAIIG-----
MtPINI-8	-----
MtPINI-9	-----
MtPINI-5	-----
MtPINI-7	-----
VvPINI-4	-----
VvPINI-1	-----
VvPINI-2	-----

H. I25 Cystatin.

VcCPI-1 -----M---KHYF-LIFCTLILFSS
CrCPI-1 -----MA--KRVL-IALAAFVMLNA
SbCPI-17 -----MKQSAAI VAVLALVAFLLATA
OsCPI-18 -----MV--AIAL-FLLLVVAGAGA
SbCPI-6 -----MRSL-IALAVVLVVVA
OsCPI-17 -----MKSL-AAVLIVLAAAA
OsCPI-14 -----MRQSSRLSI IAVVISVTLVAI
SbCPI-8 -----MARPSVLVVLP IVLATLLATA
OsCPI-13 -----MRPSSLSTVVL SVIFTAALLAVA
SbCPI-18 -----MRSL LALLVTALVAVVVAFPD
OsCPI-15 -----MRTSSLLVAAALVFVVVVAE
OsCPI-16 -----MARSSPLFLLGAALAVVAVAAA
SbCPI-7 -----MR---SSPV-VLPLLAALLV
VvCPI-3 MNSTLGLLEKVDLSVHWKDKRMKPLFTFHCPWIRGGGARHL--LSSS-LVFYHVDPTVE
FvCPI-11 -----MH--NPLY-LLVLFALLIG
FvCPI-5 -----MAAAIRSMIGKVGNTRSVRNDVTSFPI SNPHLHLG
AtCPI-2 -----MATMLKVSLVLSLLGFLVIAV
FvCPI-4 -----MDHSGDSNPV-----
FvCPI-10 -----M---SPHY-LIAIFALLFPL
SbCPI-12 -----MRPGQKLLFKWHLVIFLIGHY
SbCPI-16 -----MASST--MRTG-LLFVVVVAI
SbCPI-19 -----MR---TSFLLAAAI CAVVAS
OsCPI-11 -----MAR---HPGLLLILLA AVAAVA
SbCPI-5 -----MR---TSHLVVMAATAIFIAA
SbCPI-1 -----MMRALISMLIVAAAVVGLCSV
SbCPI-2 -----MRTLISMLVVAAA VVGLCSV
OsCPI-9 -----MRTSSLVLF AAVAVFGA ACTA
SbCPI-4 -----MATPGHLLPLLLLVLATLAAAA
OsCPI-7 -----MT---MRTSLLLA AVAVVAI
OsCPI-6 -----MAMTTRTLLLA
OsCPI-8 -----MARIPLLLALLLAVSA
SbCPI-3 -----MATTR--ALLL-TTTAAALLLL
FvCPI-7 -----M---HPQY-IFAVLVLLVPL
FvCPI-9 -----M---LRPH-CLLVLLALLFP
OsCPI-10 -----MATSPMLFLVSLLLVVAAT
OsCPI-5 -----MASKLYAVAPLVVLLLLAPL
OsCPI-4 -----MAAR---CPVG-VASVLLLVIVLV
SbCPI-11 -----MDPR--ALGAGMLLAVLLMAAT
MtCPI-2 -----MAMTLTIVITLLCIL
FvCPI-3 -----MALIKSPAARIAAATVLM SLLFTM
OsCPI-3 -----MLRRRGFCCCS---GAPA-AAAAALL-LLA
SbCPI-13 -----MPR---CAVVVLF AAVLLAASA
SmCPI-2 -----
SmCPI-3 -----
PpCPI-5 -----MAPNHKVS V-LLAAVCLFGIY
SmCPI-1 -----
SbCPI-15 -----MSLLRGVQRLALGVAAAAAARGR--LPLA-ALLRFRFSSAY
SbCPI-20 -----
SbCPI-14 -----MRIWLRGATTIRCKCYSC--SFPL-AVVPVVSPPPP
AtCPI-1 -----
OsCPI-2 -----MRASSLFAESVFTT SAAAGRRR--CPRL-AAVPVTLFFST
PpCPI-4 -----
PpCPI-1 -----
PpCPI-2 -----
PpCPI-3 -----
MtCPI-1 -----
OsCPI-1 -----MRKYRVAGL-VAALLVLHSLA
SbCPI-10 -----MRKHR I---VPLV-AALLVLLALAV
AtCPI-7 -----MDMRRASMC--MMLI-CVSLVLLSGFG
MtCPI-12 -----
FvCPI-1 MNSIQRPKQAEHSPTQFNLSLKLQNPNSSISIKSIKISHNPVKPKTHKATSSFAFIHHRF
VvCPI-5 -----
AtCPI-3 -----MES-KTFWI VTL LLLC
VvCPI-2 -----
VvCPI-4 -----RH--FPPS-AIHFRKRYTLL
AtCPI-6 -----MM--RSRF-LLFIVFFSLSL
OsCPI-12 -----MRVAATTRPASSA--AAPL-PL-FLLLAVAA
SbCPI-9 -----MRVAATRLAAAPPIRFLFLVLLGSA
MtCPI-19 -----MRA-----TIY--ILPF-LVFFFFFFFALF
FvCPI-2 -----MATL-----
FvCPI-12 -----MMRTQ--CFLL-ALFAFLVPLVA
FvCPI-8 -----MKKHVFSLDLFAFLLVAGLFA
AtCPI-4 -----MM--MKSL-ICLSLILPLV
MtCPI-20 -----MR--LESM-VLVLVLLAFT
MtCPI-14 -----MT--LQSP-VFILIVLLVLS
MtCPI-16 -----MK--LQSL-VFILIVLLALS
MtCPI-11 -----MR--FQSL-VLILAVLFASF
MtCPI-7 -----MR--FQSL-ILILIVLFALA
MtCPI-4 -----MR--FQSL-VLILVLLASA
MtCPI-9 -----MR--FQSL-VFILVLLASV
MtCPI-18 -----MR--FQFI-FLILVVLVSL

MtCPI-10 --MEGVFNKCNQQDDHHARRRHPTMWWISMRLVCPPLVGTQ---LNSVPILKLDNLVRKP
 MtCPI-17 -----MR---FQSI-ILILFILFSSL
 FvCPI-6 -----MRPFCLLAILAVLLPL
 MtCPI-15 -----MKLQLFVLFVVLMSYA
 MtCPI-21 -----MR---LQSV-VFLLGLFLATM
 MtCPI-13 -----MR---LQWL-VLLVVLVLMVST
 MtCPI-8 -----MKLYNVAIFVLFVLSVVSFTV
 AtCPI-5 -----MTSKVVFL-LLSLVVVLLPL
 VvCPI-1 -----MQPTTRLSELLFTALPDISIRENCEKSTTMAWGQNPLFLFLTAALLLNG
 MtCPI-3 -----MR---FQYL-VIFLLVLLASA
 MtCPI-6 -----MR---FQYL-VIFLLVLLASA
 MtCPI-22 -----MRNPTLLLV-LLFVVVLFVSYA
 MtCPI-5 -----MR---IQLL-VLFVVVLMASA

VcCPI-1 AWV-----KAT-----ADTG
 CrCPI-1 ATA-----TI-----
 SbCPI-17 LTV-----VVA-----
 OsCPI-18 GAQ-----GGDA-----GSLP
 SbCPI-6 GAA-----SAK-----
 OsCPI-17 AVA-----ATA-----
 OsCPI-14 TNN-----ADV-----ALASSLPP
 SbCPI-8 NAQDYTAPTSPFLPDTPTPPPPPPPESSSTAPPPASQPPPAASSSPPPSPPPPAYSSP
 OsCPI-13 KAD-----GGG-----VTAA
 SbCPI-18 GAD-----AVS-----
 OsCPI-15 TLP-----
 OsCPI-16 TLP-----AAT-----
 SbCPI-7 ASS-----SAQ-----
 VvCPI-3 RNQ-----TGSYGKAFMEYEKDVSKENREKIEKWRAAL
 FvCPI-11 GNT-----QPI-----NLDG
 FvCPI-5 YSS-----RHPLDLFPVVHHPNQRLLPKKSEPDSPSI
 AtCPI-2 VTP-----SAA-----NPF
 FvCPI-4 -----
 FvCPI-10 LTT-----AVD-----NIGDYT
 SbCPI-12 STA-----NQNLHGLATTKPAMRAAVLLGLVGLIAIVAIHIVAMAT
 SbCPI-16 AFA-----TST-----
 SbCPI-19 VVS-----
 OsCPI-11 TTS-----RAQ-----
 SbCPI-5 TTP-----AMA-----
 SbCPI-1 APA-----ASA-----REA
 SbCPI-2 APA-----ASA-----RGEP
 OsCPI-9 AAG-----DES-----
 SbCPI-4 FAV-----APV-----PGPAALG
 OsCPI-7 VAG-----ATAA-----
 OsCPI-6 AVC-----AAAA-----
 OsCPI-8 AAA-----AQV-----GGNR
 SbCPI-3 AGG-----GGA-----AA
 FvCPI-7 VVI-----VSV-----
 FvCPI-9 ILT-----AAA-----
 OsCPI-10 GDE-----ASP-----SNAAAP
 OsCPI-5 SSA-----RLA-----AAAAADDDGQWPAGG
 OsCPI-4 TVA-----SAASGARS-----GGGGGGGIRELRGGG
 SbCPI-11 AAA-----SAR-----PDDDDVAGSGAGAGG
 MtCPI-2 STA-----SCG-----
 FvCPI-3 SHG-----YGG-----
 OsCPI-3 VAA-----AAP-----RAAGFHLGGDES
 SbCPI-13 AAV-----SGF-----HLGG
 SmCPI-2 -----MTT-----
 SmCPI-3 -----MTT-----
 PpCPI-5 LVG-----AQA-----
 SmCPI-1 -----
 SbCPI-15 YYP-----TSA-----AAARSFLATGSRML
 SbCPI-20 -----
 SbCPI-14 LPP-----GSR-----RRTASSAMAEHSGR
 AtCPI-1 -----MADQQAGT--
 OsCPI-2 GRG-----SPA-----MAEEAQPRGVKV--
 PpCPI-4 -----
 PpCPI-1 -----
 PpCPI-2 -----
 PpCPI-3 -----
 MtCPI-1 -----MA--
 OsCPI-1 TPS-----AQA-----EAHRAGGEGEEKMSS
 SbCPI-10 SST-----R-----NRNAQEGEESMA--
 AtCPI-7 QFV-----ICS-----EKGTYNDNVVKM--
 MtCPI-12 -----MA--
 FvCPI-1 QSL-----SLS-----IQLPSSLTLFYFSPE
 VvCPI-5 -----MA--
 AtCPI-3 GTI-----QLA-----ICRSEEKSTKTM--
 VvCPI-2 -----MN--
 VvCPI-4 LEG-----ECR-----SPKVLRTVPRISA--
 AtCPI-6 FIS-----SLI-----ASDLGFCNEEMA--
 OsCPI-12 AAA-----ALF-----LVGSA-SLAMAGH--
 SbCPI-9 IGA-----AMA-----

MtCPI-19 IVL-----ESS-----GDCSDFDHAQMAT--
 FvCPI-2 -----
 FvCPI-12 SAF-----RGP-----S-ED-----
 FvCPI-8 SLS-----PLL-----LATP
 AtCPI-4 SVV-----EGL-----
 MtCPI-20 ATK-----QAI-----
 MtCPI-14 ATN-----QAL-----
 MtCPI-16 IIN-----QAI-----
 MtCPI-11 ATN-----QAI-----
 MtCPI-7 TTN-----QAT-----
 MtCPI-4 STN-----QAD-----
 MtCPI-9 ATN-----QAD-----
 MtCPI-18 ASN-----QAK-----
 MtCPI-10 RPN-----HEI-----
 MtCPI-17 ATN-----QAL-----
 FvCPI-6 AAA-----
 MtCPI-15 DAR-----KQP-----
 MtCPI-21 SVR-----NQA-----
 MtCPI-13 TAT-----KQL-----
 MtCPI-8 SDG-----KDA-----
 AtCPI-5 YAS-----AAA-----
 VvCPI-1 GFA-----ART-----
 MtCPI-3 -AR-----NQA-----
 MtCPI-6 -AR-----NQA-----
 MtCPI-22 AAR-----NQF-----
 MtCPI-5 IAR-----MET-----

VcCPI-1 DQHHGLGA-----VV-----
 CrCPI-1 ----VGG-----SS-----
 SbCPI-17 -DPAPPS-Y-----TK-----
 OsCPI-18 PAPAATGE-W-----VP-----
 SbCPI-6 -----F-----VDPP-----
 OsCPI-17 ----SASE-F-----KQTP-----
 OsCPI-14 APPAAAAG-W-----TA-----
 SbCPI-8 PPPPPASNW-----TP-----
 OsCPI-13 AAAPPPAA-W-----TA-----
 SbCPI-18 -----W-----TP-----
 OsCPI-15 ---AAEATY-----RP-----
 OsCPI-16 ---EAAG-W-----AP-----
 SbCPI-7 -----AA-W-----VP-----
 VvCPI-3 KEAINLSG-WHLHNQRGSIRIPVSFQSIPTHHHHHHHTKTHPKPTSSTSLMAHTQAIRW
 FvCPI-11 ---PDTGG-Y-----QR-----
 FvCPI-5 PEMPYLGT-----GP-----
 AtCPI-2 RKSIVLGG-K-----SG-----
 FvCPI-4 ---NDSA-W-----FP-----
 FvCPI-10 ---LIGA-W-----KP-----
 SbCPI-12 PAMAQTFGVW-----YP-----
 SbCPI-16 ---MAET-----TP-----
 SbCPI-19 ---ADSQG-W-----FP-----
 OsCPI-11 ---WVGG-W-----NV-----
 SbCPI-5 EIGRLQGGFY-----QP-----
 SbCPI-1 PLPENVGR-W-----TP-----
 SbCPI-2 PVPQAVGG-W-----KP-----
 OsCPI-9 -----W-----KT-----
 SbCPI-4 GGGPLLGG-W-----NP-----
 OsCPI-7 ---TVGS-W-----EP-----
 OsCPI-6 ---LPRG-W-----SP-----
 OsCPI-8 GHGPLVGG-W-----SP-----
 SbCPI-3 ARGPLAGG-W-----SP-----
 FvCPI-7 ---AAEGG-W-----IP-----
 FvCPI-9 ---DGPTF-W-----VP-----
 OsCPI-10 AAPVLVGG-R-----TE-----
 OsCPI-5 GRGRKVGG-R-----TD-----
 OsCPI-4 -AGRRVGG-R-----TE-----
 SbCPI-11 IRQPASDG-Y--RGRKVGARTE-----
 MtCPI-2 --RVIVGA-R-----TE-----
 FvCPI-3 ---LVGG-R-----RP-----
 OsCPI-3 ---VLVRG-M-----LA-----
 SbCPI-13 DESGLVRGVL-----AA-----
 SmCPI-2 ---LVGA-P-----KP-----
 SmCPI-3 ---LVGA-P-----KP-----
 PpCPI-5 ---MSVGG-P-----KD-----
 SmCPI-1 --SSLVGG-W-----SA-----
 SbCPI-15 APDLLCGG-V-----VDAP-----
 SbCPI-20 ---MVDD-V-----QDTP-----
 SbCPI-14 RVGMV-GD-V-----RDAP-----
 AtCPI-1 ---IV-GG-V-----RDID-----
 OsCPI-2 ---GG-I-----HDAP-----
 PpCPI-4 ---MLSGG-K-----QEV-----
 PpCPI-1 ---ML-GG-K-----KEVD-----
 PpCPI-2 ---MLGG-K-----KEVD-----
 PpCPI-3 ---MLGG-K-----KEVD-----

MtCPI-1 ---TV-GG-V-----RDVS-----
OsCPI-1 DGGPVLGG-V-----EP-----
SbCPI-10 ---LA-GG-I-----KDVP-----
AtCPI-7 ---KL-GG-F-----SDSK-----
MtCPI-12 ---AL-GG-S-----TEVE-----
FvCPI-1 KMAAVLGGVH-----ES-----
VvCPI-5 ---TV-GG-I-----HDS-----
AtCPI-3 ---ML-GG-V-----HDLR-----
VvCPI-2 ---LL-GG-V-----RDCG-----
VvCPI-4 ---LL-DL-L-----LKNT-----
AtCPI-6 ---LV-GG-V-----GDVP-----
OsCPI-12 ---VL-GG-A-----HDAP-----
SbCPI-9 ---GHVLGG-V-----KENP-----
MtCPI-19 ---PL-GG-I-----QDSP-----
FvCPI-2 ---GG-I-----GDSP-----
FvCPI-12 ---QIVGA-W-----EI-----
FvCPI-8 GDHPNYGA-Y-----RP-----
AtCPI-4 ---GGGG-G-----LGSRKP-----
MtCPI-20 ---PIGN-L-----SP-----
MtCPI-14 ---TFID-W-----SP-----
MtCPI-16 ---TSSD-W-----GP-----
MtCPI-11 ---PPNN-L-----RR-----
MtCPI-7 -----F-----
MtCPI-4 -----F-----
MtCPI-9 -----F-----
MtCPI-18 ---RPIQ-S-----SP-----
MtCPI-10 ---SIH-CFYSLCFICLIDR-----
MtCPI-17 ---GIS-T-----R-----
FvCPI-6 ---VPGG-W-----SP-----
MtCPI-15 ---LSDG-W-----SR-----
MtCPI-21 ---IAGG-W-----EP-----
MtCPI-13 ---IVRG-W-----DP-----
MtCPI-8 ---LVGG-W-----TP-----
AtCPI-5 ---RVGG-W-----SP-----
VvCPI-1 ---EALAGG-W-----RP-----
MtCPI-3 ---KPGG-Y-----SP-----
MtCPI-6 ---IPGG-Y-----SP-----
MtCPI-22 ---APGG-W-----SP-----
MtCPI-5 ---SAGG-W-----SP-----

VcCPI-1 --EADV--D-N-PAIRDAADYVTRTANTNN-----CNGLCASLKRTGKLLLEILS
CrCPI-1 --KAAV--S-D-PDVVHAANFVSSANTNA-----CSGLCAGLQKEGELKLVKVLVS
SbCPI-17 --QEDV--S-S-DFIKQVGFVAVNVYR-----LAHM-----IPMNYLSTSK
OsCPI-18 --IGGDVIRG-D-GLYRQVARFALVVRMLAF-----GAAE-----GELTLVEVVA
SbCPI-6 --DSDV--PAG-TRPPQIGRFVAVLVYN-----LNRG-----AKLKYAGVSN
OsCPI-17 --VADM--PVD-PRGPLLGRFAVLVYS-----LNRN-----RRLTYAGVSL
OsCPI-14 --VANV--N-D-KSIQQAGQFALVIYR-----QITR-----LYFLRYVNVVS
SbCPI-8 --VANV--K-D-PKIQQVAQFAVRIHA-----LSST-----ELNMQLQIVVS
OsCPI-13 --VANV--N-D-KSIQQVQSAVRVYR-----LSTN-----KTYLRFVNVVS
SbCPI-18 --IANP--G-T-TLVKQVGNFCVIVYSNSD-----RRRH-----LPLQLVIVVR
OsCPI-15 --IGNT--S-N-LVILQVGRFVSVLVYD-----LSHR-----KSLVFSVVS
OsCPI-16 --VADV--Q-E-LVIQQVGRFAVLVYS-----LAHH-----TDLAYVGVAR
SbCPI-7 --VLDV--N-E-LVIKQVAQFAVLVYR-----LAHH-----RDLAYVGVVR
VvCPI-3 TKVQDV--E-E-KHIQELGEYAVEEQN-----KKEN-----WNLEFEKVSM
FvCPI-11 --IPNP--ATD-PDVKEIVFAISEIN-----FQSL-----KNLVLGTIVR
FvCPI-5 --INDS--SRDCPRVIVINAHFALEEFN-----KQKN-----AQLQFVRVVK
AtCPI-2 --VPNI--RTN-REIQQLGRYCVQFN-QQAQNEQGNIGSIAKTDTAISNPLQFSRVVS
FvCPI-4 --LKNV--S-D-PRVTEIANYAVDVYT-----RQNO-----KHLIFQKVIK
FvCPI-10 --LKSI--S-D-PHVTEIANYAVDAYT-----RQNO-----KHLIFQKVIK
SbCPI-12 --V-DL--S-E-GHVQYIGRWAVAEHV-----KQAK-----DGLKFDKVVG
SbCPI-16 --I-NV--N-D-PVYQKIARWAVTEHV-----MLAN-----DGLKFNKLVVS
SbCPI-19 --LPDI--D-A-PKVQQLGRWAVTEHD-----KKAN-----DKVKFNRVVS
OsCPI-11 --IEDV--AGN-NQIQRVGAVGKHN-----QLGT-----NDRLQFVRVVA
SbCPI-5 --IVNI--N-D-PHVQEVGRWAVSEHV-----KKAN-----DGLKFSRVVS
SbCPI-1 --ITDV--N-D-PEIQEIGRWAVSEHD-----AAAS-----DSLVSFQVVR
SbCPI-2 --I-NV--N-D-PHIQELGRWAVSEHG-----KQAS-----DRLVFGKVVS
OsCPI-9 --IDAN--D-RHVQDVALWVAETD-----WASAT-----GGLTLNTVDG
SbCPI-4 --IPDV--G-D-KHIQELGGWALGQAK-----YQKL-----AANALRFRRVVR
OsCPI-7 --V-DI--N-D-PHVQELGRWAVAEED--R-----GVAA-----GGLTFERVTD
OsCPI-6 --IKNI--D-D-PHIQELGRWAVTEHN--R-----VSPS-----DELTFHRVTG
SbCPI-8 --ITDV--G-D-PHIQELGGWAVTEHV-----SLSS-----DGLRFRRVVS
SbCPI-3 --IRNV--S-E-PHIQELGGWAVTEHV-----RVAN-----DGLRFGEVTS
FvCPI-7 --L-SP--S-D-PRAITVAQFAITEYN-----KNTT-----QKLVYQSLVS
FvCPI-9 --IKNT--S-D-PVVVEVQGFVAVSEYD-----KNTT-----KKLIFEKVVS
OsCPI-10 --IRDV--GSN-KAVQSLGRFAVAEHNRLRHGGSGGPADPV-----PVKLAFARVVE
OsCPI-5 --VEDV--EGN-REVQELGLFCVVEHN-----RRGG--SATRGRGLVFSRVVA
OsCPI-4 --VRDV--EGD-REVQELGRFSVEEHN--R-----RRRSRDCG-----DVRLEFGRVVA
SbCPI-11 --IRDV--ESD-GEVQELGRFSVAEYNRQLR-----GDGG-----GRLEFGRVVA
MtCPI-2 --ISDV--GTN-KEVQELGKFAVKEYN-----YKQGLNNGGGEGELKFVEVVE
FvCPI-3 --VEDV--KTN-KEVQELGRFSVAEYNRMQ-----RQSL--RSNGGGELQFREVVVE
OsCPI-3 --AIRR--E-Q-AEAEDAARFAVAEYN-----KNQG-----AELEFARIVK
SbCPI-13 --LRER-----AEAEDAARFAVAHNN-----KNQG-----AALEFTRVLK

SmCPI-2 --LKEA--N-S-LEAEEHAKFAVEEHN--R-----QNPE-----ANLCFKRVVS
SmCPI-3 --LKEA--N-S-LEAEEHAKFAVEEHN-----RQVQ-----ANLCFKRVVS
PpCPI-5 --ISNF--PNS-VEIDELANFAVDQYK-SR-----QNSI-----AVITFSKVLS
SmCPI-1 --IDPK----D-PNVVTLAKFAVHEHN-KK-----LSGH-----GTLLYSKLVE
SbCPI-15 --G-HE--M-H-PDAIELARFAVAEHN-SK-----TNAA-----LEFVRLVK
SbCPI-20 --AGCE--K-G-LEAIKLVCFNAEHN-----GKTN-----AILKFVRSVK
SbCPI-14 --EGHE--N-D-LEAIELARFAVDEHN-SK-----TNAM-----LEFERLVK
AtCPI-1 --A-NA--N-D-LQVESLARFAVDEHN-KN-----ENLT-----LEYKRLLG
OsCPI-2 --AGRE--N-D-LTTVELARFAVAEHN-SK-----ANAM-----LELERVVK
PpCPI-4 --LQNS--N-N-LEIDEAAKFAVAEHN-DR-----ENSL-----EKLTFKVVVS
PpCPI-1 --VQDT--N-S-LEIDELANFAVAEHL-KS-----QNSL-----EGMTFSKVVS
PpCPI-2 --VQDT--N-S-LEIDELANFAVSEHN-AR-----QNSL-----EKMNFSKVVS
PpCPI-3 --VQDT--N-S-LEIDELANFAVSEHN-NR-----QNSL-----EKMNLSKVVIS
MtCPI-1 --G-NQ--N-S-LAIDGLARFAVEEHN-KK-----QNAL-----LEFSRVIS
OsCPI-1 --VGNE--N-D-LHLVDLARFAVTEHN-----KKAN-----SLLFEKLVVS
SbCPI-10 --A-NE--N-D-LHLQELARFAVEEHN-KK-----ANAL-----LGYEKLVK
AtCPI-7 --NDWN--G-G-KEIDIALFAVQEHN-RR-----ENAV-----LELARVLK
MtCPI-12 --Y-TQ--N-S-VEIDNLAIFAVQEHN-IK-----QNAV-----LEFVRLVN
FvCPI-1 --QGSQ--N-S-LETDELARFAVQEHN-----KKEN-----ALLEFVRLVK
VvCPI-5 --G-SQ--N-A-LEIENLARFAVDEHN-KK-----QNTL-----LEFNGVVK
AtCPI-3 --G-NQ--N-S-GEIESLARFAIQEHN-KQ-----QNKI-----LEFKKIVK
VvCPI-2 --G-IQ--N-S-AEIESIARFAVQEHN-KN-----QNAL-----LEFAKVLK
VvCPI-4 --TRRS--K-K-CKVEDMRRIMILQOQ-IAFVEGWYWENAL-----LEFARVVK
AtCPI-6 --A-NQ--N-S-GEVESLARFAVDEHN-KK-----ENAL-----LEFARVVK
OsCPI-12 --S-AA--N-S-VETDALARFAVDEHN-KR-----ENAL-----LEFVRVVE
SbCPI-9 --AAAN----S-AESDGLGRFAVDEHN-----KREN-----ALLEFVRVVE
MtCPI-19 --S-SE--N-S-LEIESLARFAVDQHN-AK-----QNSL-----LEFARVVK
FvCPI-2 --AGSE--N-S-LETEALGRFAVDHNN-----KQKN-----GMLEFVRVVK
FvCPI-12 --IKDI--G-D-PHVQEIAKWGVSEYN--R-----QSHK-----GL-VFQRVIS
FvCPI-8 --IEDI--H-N-PHVVEIAEFVAVSELN-----KQFQ-----KKLVFQSVVR
AtCPI-4 --IKNV--S-D-PDVVAVAKYAIIEHN--K-----ESKE-----KL-VFVKVVE
MtCPI-20 --INNI--N-D-PKVIDVANFAVKEYNRR-----RKPE-----EKLRLWKVIK
MtCPI-14 --V-DI--N-D-PHVVEIAKFAVTEFN--K-----RITI-----EKLTFENVIH
MtCPI-16 --V-DI--N-D-PHVVDIAKFAVTAYN--K-----RNTV-----GKLAFEKVIS
MtCPI-11 --I-NI--N-D-PRVIEMAGFAIEHN--N-----QITG-----AKLRFKLVLD
MtCPI-7 --V-DI--N-D-SEVIKVAFAVTEYN--K-----QHTK-----AKLKFEKVIN
MtCPI-4 --I-DV--N-D-PHVMKVTT-----QHTK-----FEKVIS
MtCPI-9 --V-DV--N-D-PHVIEIATFAVTEYN--N-----QHTE-----AKLVFEKVMS
MtCPI-18 --V-NI--N-D-PYVINITTFAVIEYN--K-----QNTK-----AKLVFEKLLN
MtCPI-10 --V-DI--N-D-PHVIDTGNFAVTKHN--K-----QNNE-----TKLIFEKVID
MtCPI-17 --V-NI--N-D-PHVIDTGNF-----KVIN
FvCPI-6 --IKDI--N-D-PHVKEIAEFVAVSEYN-----KESG-----KKLELQRVVK
MtCPI-15 --IKDI--N-N-PHVIDIANFAVIEFN-----KQTG-----AKLKFEKVIK
MtCPI-21 --IKNI--N-D-PHVIDIANFAVTEHD--K-----QAGL-----NL-KLEKVIS
MtCPI-13 --I-NI--Y-E-PYMIDLCNF-----KIIK
MtCPI-8 --IKNV--K-D-PQVVEIAKFAVTEYG-----KQSG-----SKLSFVKVIK
AtCPI-5 --ISNV--T-D-PQVVEIGEFVAVSEYN-----KRSE-----SGLKFETVVS
VvCPI-1 --IKNI--S-D-PRVQEIGEFVAVTEHN-----KQAT-----ESLKFQSVVS
MtCPI-3 --IKNL--N-D-PHVIEIANFAVTEYG--K-----QQRF-----YS-KLDKIIK
MtCPI-6 --IKNL--N-D-HHLEIANFAVTEYG--K-----QQGI-----KQIKLEKIK
MtCPI-22 --IDDI--N-D-PHVTEIANFAVTEYD-----RRSG-----AKLKFEKVIN
MtCPI-5 --IKDI--N-D-PHVIVIANFAVTEYN-----KHTG-----ANLKLKLIK

VcCPI-1 AKTQ--VV--AGI--LYKMELLL-----E--D--EK--GQOV-LFTCSVWNR-----
CrCPI-1 ASTQ--VV--AGV--NVHLELLM-----A--D--DT--GKQT-VVTSTVWSR-----
SbCPI-17 CWSS--PA--GGGANNYWMVLSA-----T--N--YT--GTAG-SYVSTVWGI-----
OsCPI-18 GSVQAAG--AGN--NYRLLLR-----A--GGVG--TYEAVVWGV-----
SbCPI-6 SERHP--HR--GGV--RYKMVVTA-----A--D--AS--GATA-QYQVLAWGI-----
OsCPI-17 VDQHPDK--GGV--RYQMVVTA-----A--DAGG--GAAS-PYRAVVWGI-----
OsCPI-14 GQTQP--YN--GGY--NYRLVTV-----Y--G--GP--NWKTTLYDADVWGI-----
SbCPI-8 GETQP--CN--GGY--NYRLLITV-----S-----G--GKNT-QYEAFLVWGI-----
OsCPI-13 GQTQP--CN--GGY--NYRLLVTV-----A-----GP--GATTARYDALMWGI-----
SbCPI-18 GETQPAAV--GNGISDYRLVNLV-----KNTDT--GSTA-LYQCVRGK-----
OsCPI-15 GETEAAVG--GGT--NYRLVILA-----E--TTPG--GSKA-KFQCVRVWGV-----
OsCPI-16 GETEAAAGGAGGT--NYRLAVAV-----TKPD-----GSAA-QYECLVWGV-----
SbCPI-7 GQTEQAVG--GGT--NFRLVVVA-----ARPD--DG--GSTA-QYDCLVWGV-----
VvCPI-3 GWFQ--HL--AGN--IYKHLHIKA-----D--LA--GTSG-DYEAIWVKK-----
FvCPI-11 AELQ--MV--EGL--NYHLVIEV-----R--GPERH--NTTE-EYEFTVFR-----
FvCPI-5 AYNQ--EC--GGAFNHLMLTLEA-----I--D--AN--NVIQ-IYQAIQVQF-----
AtCPI-2 AQKQ--VV--AGL--KYYLRIEV-----T--Q--PN--GSTR-MFDSVVVIQ-----
FvCPI-4 GYYQ--IE--SGT--LYKLVIRV-----K--DENVH--FPTA-EYLAIVLSKGEQWR-----
FvCPI-10 GYYQ--IE--SGI--LYKLVIRV-----K--DENVH--FPTA-EYQAVVLSN-----
SbCPI-12 GEMM--MS--IGI--DFRLVIDA-----SSTSD--GKHA-NYEAVVHER-----
SbCPI-16 GEVY--VS--LGY--LYHLIIDA-----S--D--RD--GKDA-RYTAVVVRQSTLGGEE-----
SbCPI-19 GEETLDPE-LVGI--KYHLVIDA-----S--D--GS--GQHR-KYEAVLGE-----
OsCPI-11 AEEQ--VV--QGS--NYLVVIDA-----A--S--SR--KKTRELYVAVVADL-----
SbCPI-5 GQYQ--VV--EGF--NYRLIIDA-----T--D--SH--GKVA-KYEAVVWEK-----
SbCPI-1 GEEQ--VV--AGT--NYKLVIEA-----T--KGAG--GKIA-TYGAVVYEK-----
SbCPI-2 GEEQ--IV--AGT--KYKLVIIQA-----TRAGA--GGNSATYGAVVYEK-----
OsCPI-9 AEKR--FE--AGV--NYRRLTLEA-----S--S--RV--VAKYLRFAVVYEE-----
SbCPI-4 GEEQ--VV--SGM--RYRLYVDA-----A--D--RA--GRSV-TYVAVIYEQ-----
OsCPI-7 GEKQ--VV--AGV--NYRLTLEA-----S-----SS--GAKDGRYEAVVYEQ-----

OsCPI-6 GEQQ--VV--SGM--NYRLEIEA-----A--S--GG---GDVTGSYGAVVFEQ-----
OsCPI-8 GEQQ--VV--SGM--NYRLVUSA-----S--D--PA---GATA-SYVAVVVEQ-----
SbCPI-3 GEQQ--VV--SGM--NYRLVLSA-----T--D--AD---GDVA-AYGALVVEQ-----
FvCPI-7 AEIA--QI--LGT--LYHLTIAA-----K--NETSP---TSPA-NYEAGVLVR-----
FvCPI-9 GLAA--NN--SGV--MYLLQIAA-----K--NESLP---IPAQ-NYTTGVWAR-----
OsCPI-10 AQKQ--VV--SGV--AYYLVVAA-----SARDPRGGAAAGGDR-VFDAVVVVK-----
OsCPI-5 AQTQ--VV--SGI--KYYLRVIAA-----Q--E-----ADDELVFDAVVVVK-----
OsCPI-4 AQRQ--VV--SGL--KYYLRVAAAEEGAAGQ--N--G---GEPR-VFDAVVVVK-----
SbCPI-11 AQRQ--VV--SGL--KYYLRVAAAEEGAAGQ--N--G---GEPR-VFDAVVVVK-----
MtCPI-2 AEQQ--VV--SGM--KYYLNVISA-----V--D--HN---GVQR-MFNSVVVVK-----
FvCPI-3 AETQ--VV--SGI--KYYLKIIST-----VRNGLNG---GTPL-LFDSQVVVK-----
OsCPI-3 AKRQ--VV--TGT--LHDLMLEV-----V--D--S---GKKS-LYSAKVVVK-----
SbCPI-13 SKRQ--VV--TGT--LHDLILEA-----A--D--A---GKKS-LYRAKVVVK-----
SmCPI-2 AQTQ--VV--SGT--MFHLSIEA-----H--S--EQ---HGTG-VYDAKVVTK-----
SmCPI-3 AQTQ--VV--SGT--MFHLSIEA-----H--S--EQ---HGTG-VYDAKVVTK-----
PpCPI-5 AKEQ--VV--QGK--MYFTIEV-----M-----EN---GVPK-NYDAKVVVK-----
SmCPI-1 AKSQ--VV--SGV--MYLLTVEA-----T--D--SK---NSVC-SYEAKVVVK-----
SbCPI-15 VRTQ--LV--AGR--MYFTIEV-----R--EVDG---GASK-LYEAKVWLR-----
SbCPI-20 VRYQ--VV--AGT--MHQFTVKV-----K--E--A---GSTKKLYKAKVWAM-----
SbCPI-14 VRHQ--VV--AGT--MHHTVQV-----K--EA--G---GGKK-LYEAKVWEK-----
AtCPI-1 AKTQ--VV--AGT--MHHTVVEV-----A--D--G---ETNK-VYEAKVLEK-----
OsCPI-2 VRQQ--VV--GGF--MHYLTVEV-----K--EP--G---GANK-LYEAKVWER-----
PpCPI-4 CHMQ--VV--AGS--MYLVIEV-----E--E--G---SSIK-LYEAKVWVK-----
PpCPI-1 CRKQ--VV--QGT--MYHLVIEV-----E--E--S---GKLS-QYEAKVWVK-----
PpCPI-2 CHKQ--VV--SGL--MYHFVIEV-----E--E--G---SQLK-QYEAKVWVK-----
PpCPI-3 CHKQ--VV--SGL--MYHFVIEV-----E--Q--G---SQPK-QYEAKVWVK-----
MtCPI-1 AKEQ--VV--AGT--IHHTIEV-----K--D--G---VNKK-VYEAKGLGK-----
OsCPI-1 VKQQ--VV--AGT--LYFTIEV-----K--E-----GDAKKLYEAKVWEK-----
SbCPI-10 AKTQ--VV--AGT--MYLTVEV-----K--D--G---EVKK-LYEAKVWEK-----
AtCPI-7 ATEQ--VV--AGK--LYRLTLEV-----I--E--A---GEKK-IYEAKVWVK-----
MtCPI-12 AKKK--VV--SGT--LYDITLET-----K--D--G---GKQK-VYEAKILEK-----
FvCPI-1 TKEQ--VV--SGT--VYLTIEA-----T--D--G---GQKK-LFEAKVWVK-----
VvCPI-5 VRQQ--VV--AGT--IYYITLDA-----T--D--G---GKKK-KYEAKIWVK-----
AtCPI-3 AREQ--VV--AGT--MYHLTLEA-----K--E--G---DQTK-NFEAKVWVK-----
VvCPI-2 AKEQ--VV--AGK--IYYLTLEA-----I--D--A---GKKK-IYEAKVWVK-----
VvCPI-4 AEEQ--VV--AGT--LHHLTLEV-----I--D--A---GRKK-LYEAKVWVK-----
AtCPI-6 AKEQ--VV--AGT--LHHLTLEI-----L--E--A---GQKK-LYEAKVWVK-----
OsCPI-12 AKEQ--VV--AGT--LHHLTLEA-----L--E--A---GRKK-LYEAKVWVK-----
SbCPI-9 AKEQ--VV--AGT--LHHLTLEA-----I--E--A---GKKK-LYEAKVWVK-----
MtCPI-19 AREQ--VV--AGT--LHHLTLEA-----I--D--A---GEKK-IYEAKVWVK-----
FvCPI-2 AKEQ--VV--AGT--LHHLVVEA-----I--D--G---GKKK-LYEAKVWVK-----
FvCPI-12 GQEQ--SV--AGW--NYKLITSI-----K--D--G---SSIV-NYEVVYER-----
FvCPI-8 GEKQ--VV--AGE--NYKLVITV-----K--D-----ESSSVNYECVVWEK-----
AtCPI-4 GTTQ--VV--SGT--KYDLKIAA-----K--D--GG---GKIK-NYEAVVWEK-----
MtCPI-20 GESQI-VA--DGV--NYRLTLSA-----T--K--V---YTSN-TYEAIIVLE-----
MtCPI-14 GESKN-VV--DGT--VYRLTFSa-----H--G--L---STSY-KYRAIVFEK-----
MtCPI-16 GESQN-VI--NGT--NYRLTLSA-----R--Q--I---ITVQ-KYRAIVLEK-----
MtCPI-11 GYIQK-VG--LET--DYHLTISA-----K--N--G---STIN-NYEAVVFYS-----
MtCPI-7 GISNL-GN--NVTIINYRLTLSA-----N--N--G---SASN-NYPAIVLDKSSEIF-----
MtCPI-4 GVSNV-VD--NGT--RYSLTLSA-----N--N--G---SASN-NYDTIVLEK-----
MtCPI-9 GVSNV-VD--NET--RYSLTLSA-----K--N--G---SASN-NYDTIVLEK-----
MtCPI-18 GVIDT-LN--DGI--NFRLTLSA-----N--N--G---STSN-KYGAIIVLEK-----
MtCPI-10 DVVDI-VN--DKT--KYRLTLSA-----N--N--G---STSN-NYEIIVLDK-----
MtCPI-17 GVIDI-MN--NET--KYRLTLSA-----N--N--G---STSN-NYGAIIVLEK-----
FvCPI-6 GETQ--VV--AGQ--NFRLLLAV-----K--D-----DTTAAKYVGVVYER-----
MtCPI-15 GESRLALA--EDA--YRLIIST-----S--N-----SVPN-IFQAVVIEN-----
MtCPI-21 GETK--VV--DGI--IYCLNITA-----S--D--G---SASN-KYNLAVLEK-----
MtCPI-13 AESM--VV--EWI--NYRLILSA-----N--D--G---SHSK-TYKAVVWET-----
MtCPI-8 GETQ--VV--SGT--NYRLVLSA-----K-----VV---SATK-NYEALVWEK-----
AtCPI-5 GETQ--VV--SGT--NYRLKVAA-----N--D--GD---GVSK-NYLAIIVWDK-----
VvCPI-1 GETQ--VV--SGT--NYRLVVVA-----E--D--G---GVSN-KYEAVVWEK-----
MtCPI-3 GESQ--AV--DGT--NYRFILYV-----I--I--G---SESY-PYKAFVHEN-----
MtCPI-6 GETQ--VV--DGT--NYRLLLSA-----I--I--E---SMSY-PYQAIIVYEN-----
MtCPI-22 GESQ--VV--AGT--NYRLTLSA-----S--D-----GSYSKNYEAVVWEK-----
MtCPI-5 GESQ--VT--SGI--YYDLILSA-----G--D-----GSHSNIYKALVWEK-----

VcCPI-1 --P-----W-NTGQNGDDHHNHITKFK-----
CrCPI-1 --P-----W-LASKNDAAQPATQITALT-----
SbCPI-17 --P-----GS-----ESKTWKLL-----T---
OsCPI-18 --P-----GSGTW-----TWKVL-----S---
SbCPI-6 --P-----G-----TYQWMLL-----E---
OsCPI-17 --P-----E-----THAWMLL-----E---
OsCPI-14 --P-----GT-----TTHWWFR-----S---
SbCPI-8 --L-----G-----TTSWKL-----S---
OsCPI-13 --L-----G-----TTNWKLL-----S---
SbCPI-18 --P-----GS-----RSTTWLL-----S---
OsCPI-15 --P-----GS-----RANTWKLL-----S---
OsCPI-16 --P-----GS-----RLDTWKL-----R---
SbCPI-7 --P-----GS-----RSDTWKL-----R---
VvCPI-3 -----H-----NQCNELI-----N---
FvCPI-11 --Y-----W-----DKIQSRSAMVDSGGRD-----
FvCPI-5 -----W-----IAKRPLLLLLFGLVADNGN-----

AtCPI-2 --P-----W-----LHSKQLL-----G---
 FvCPI-4 PPPDFCCGLGTGGNLRNFILVAAGCSSW-----PLMQRII-----GDIW
 FvCPI-10 -----G-----SISEKLI-----S---
 SbCPI-12 --D-----W-----MDGISLL-----S---
 SbCPI-16 LSL-----W-----S-----S---
 SbCPI-19 -----W-----IGRIILI-----S---
 OsCPI-11 --V-----G-----ATTYQLS-----S---
 SbCPI-5 --E-----W-----ENFLQLT-----S---
 SbCPI-1 --V-----S-----DNTRQLL-----S---
 SbCPI-2 --V-----S-----DKTRQLL-----S---
 OsCPI-9 -----S-----GDEHKLV-----S---
 SbCPI-4 --V-----W-----TNTRKLA-----S---
 OsCPI-7 --DP-----R-----SNARKLV-----S---
 OsCPI-6 --E-----W-----SNTRKLI-----S---
 OsCPI-8 --S-----W-----TNTRQLT-----S---
 SbCPI-3 --S-----W-----TNTRQLT-----S---
 FvCPI-7 -----H-----GQDPKLT-----A---
 FvCPI-9 -----Y-----REPLMLL-----A---
 OsCPI-10 --A-----W-----LKSKELV-----S---
 OsCPI-5 --A-----W-----VPSREMV-----S---
 OsCPI-4 --P-----W-----LESRTLL-----T---
 SbCPI-11 --P-----W-----LESRTLL-----T---
 MtCPI-2 --P-----W-----LHQYKKVI-----Q---
 FvCPI-3 --P-----W-----LRSKRL-----N---
 OsCPI-3 --P-----W-----LDFKAVV-----E---
 SbCPI-13 --P-----W-----EDFKSVV-----E---
 SmCPI-2 --P-----W-----ESFKKLE-----E---
 SmCPI-3 --P-----W-----ESFKKLE-----D---
 PpCPI-5 --P-----W-----EGYKELE-----S---
 SmCPI-1 --E-----W-----ENFRRLM-----S---
 SbCPI-15 --P-----W-----ENFKGLH-----A---
 SbCPI-20 -----W-----KNFKQLQ-----S---
 SbCPI-14 --V-----W-----ENFKQLQ-----S---
 AtCPI-1 --A-----W-----ENLQKLE-----S---
 OsCPI-2 --A-----W-----ENFKQLQ-----D---
 PpCPI-4 --P-----W-----QNFKKLE-----E---
 PpCPI-1 --P-----W-----ENFKKLE-----D---
 PpCPI-2 --P-----G-----GSSRKLE-----E---
 PpCPI-3 --P-----G-----GASKKLE-----E---
 MtCPI-1 --V-----S-----LDELQ-----G---
 OsCPI-1 --P-----W-----MDFKELQ-----E---
 SbCPI-10 --P-----W-----ENFKELQ-----E---
 AtCPI-7 --P-----W-----MNFKQLQ-----E---
 MtCPI-12 --P-----W-----LNFKEVQ-----E---
 FvCPI-1 --P-----W-----LNFKEVQ-----E---
 VvCPI-5 --P-----W-----LNFKELQ-----E---
 AtCPI-3 --P-----W-----MNFKQLQ-----E---
 VvCPI-2 --P-----W-----MNFKELQ-----E---
 VvCPI-4 --P-----W-----MNFKELQ-----E---
 AtCPI-6 --P-----W-----LNFKELQ-----E---
 OsCPI-12 --P-----W-----LDFKELQ-----E---
 SbCPI-9 --P-----W-----LNFKELQ-----D---
 MtCPI-19 --P-----W-----MNFKELT-----E---
 FvCPI-2 --P-----W-----LNFKQVQ-----E---
 FvCPI-12 -----YVLAALLESSQEDLSVDGALV-----EKAK
 FvCPI-8 --E-----QHGRSYTNNEEKVTLFAILE-----E---
 AtCPI-4 --L-----W-----LHKSLE-----S---
 MtCPI-20 -----W-----SLQHLRNL-----S---
 MtCPI-14 --P-----S-----EHYRKLA-----S---
 MtCPI-16 --P-----L-----VHFRNLV-----S---
 MtCPI-11 --P-----S-----IFELSLK-----S---
 MtCPI-7 SVP-----VYQKTCLDTFGEHETYCKELS-----N---
 MtCPI-4 --S-----S-----ENFSLIA-----S---
 MtCPI-9 --S-----S-----ENFSLIA-----S---
 MtCPI-18 --A-----Y-----KHFRKLT-----A---
 MtCPI-10 --P-----L-----EHLRNL-----A---
 MtCPI-17 --P-----L-----EHLRNL-----A---
 FvCPI-6 --V-----W-----EHTRKLL-----S---
 MtCPI-15 --K-----L-----NHDRNL-----S---
 MtCPI-21 --L-----E-----QHFRNL-----S---
 MtCPI-13 --T-----D-----RDAKNLT-----S---
 MtCPI-8 --P-----W-----LHLKNLT-----S---
 AtCPI-5 --P-----W-----MKFRNL-----S---
 VvCPI-1 --P-----W-----MGFRNL-----S---
 MtCPI-3 --A-----S-----KSFKKLI-----S---
 MtCPI-6 --R-----L-----KNFKKLI-----S---
 MtCPI-22 --I-----W-----QHFRNL-----S---
 MtCPI-5 --T-----W-----QHNL-----S---

VcCPI-1 Y--QYIDP-----TLE-----
 CrCPI-1 F--KPLDG-----TLE-----
 SbCPI-17 F--EGTM-----

OsCPI-18	F--RRVAGDQN-----
SbCPI-6	F--KKIN-----
OsCPI-17	F--NRIN-----
OsCPI-14	F--TPKRS-----
SbCPI-8	F--TPKY-----
OsCPI-13	F--TLAAN-----
SbCPI-18	F--VPYTQ-----AP-----
OsCPI-15	F--KAT-----
OsCPI-16	F--RRIQ-----P-----
SbCPI-7	F--RKIVQ-----G-----
VvCPI-3	Y--HKILL-----TKL-----
FvCPI-11	F--RLYSG-----GTGRCL
FvCPI-5	W--DLIKL-----I
AtCPI-2	F--TPVVS-----PVY-----
FvCPI-4	W--SRLVA-----AAAPRADRPSCGR-----RLI-----
FvCPI-10	F--TQITN-----
SbCPI-12	F--KPAK-----
SbCPI-16	F--KPAN-----
SbCPI-19	F--NPAR-----
OsCPI-11	F--KLATK-----
SbCPI-5	F--KPAN-----
SbCPI-1	F--APEN-----
SbCPI-2	F--SPAN-----
OsCPI-9	F--VPIH-----
SbCPI-4	F--TLASR-----AH-----
OsCPI-7	F--EPIH-----
OsCPI-6	F--DKNHN-----F-----
OsCPI-8	F--KPAAA-----H-----
SbCPI-3	F--ASAN-----
FvCPI-7	F--HIAKC-----
FvCPI-9	F--HKTNE-----TTVE-----
OsCPI-10	F--TPASS-----TK-----
OsCPI-5	F--VPAAE-----LPGY-----
OsCPI-4	F--APAAD-----SPNES-----
SbCPI-11	F--APAAA-----K-----
MtCPI-2	T--RHIMG-----ILVP-----
FvCPI-3	F--APHS-----TENPKGVCNKPRKMSRRNDDVAGSPVINDITDAFLWSATIGATKAA
OsCPI-3	F--RHVGD-----SQ
SbCPI-13	F--RLVGD-----SESESESSVTS-----
SmCPI-2	F--KPSKQ-----ETA
SmCPI-3	F--KPSKQ-----GSDFCFSCCSPEA-----A
PpCPI-5	F--LPSAP-----
SmCPI-1	F--D-----
SbCPI-15	F--DPVAD-----AA-----
SbCPI-20	--MPQSP-----DLRYKLFHRCSTK-----NRRE-----
SbCPI-14	F--QVGD-----AAVA-----
AtCPI-1	F--NHLHD-----V-----
OsCPI-2	F--KPLDD-----ATA-----
PpCPI-4	F--KLKDAGVTSADLGVRTGGPHSTG-----RGISAPPS
PpCPI-1	F--KPKEQ-----EVFTSADLGV-----PGGPFMVLGGNSAPPT
PpCPI-2	F--KSDVGGLTSA DTGVKTEE ICHNAG-----VPLTKVQSHSCVPV
PpCPI-3	F--KPKDA-----
MtCPI-1	G--SRVQA-----RRRCACA-----
OsCPI-1	F--KPVDA-----SANA-----
SbCPI-10	F--KPVVE-----GASA-----
AtCPI-7	F--KNLIP-----SFTISDLGFKP-----DGNGF
MtCPI-12	F--KLISQ-----NDDAPSVSST-----
FvCPI-1	F--KPVAD-----V-----
VvCPI-5	F--KPIGD-----EPATASA-----
AtCPI-3	F--KESSS-----
VvCPI-2	F--KHSQE-----TKSFAPSDLGVKQ-----DGHGS
VvCPI-4	F--KHAGD-----VPTLTPSDLGVK-----DGHGP
AtCPI-6	F--KPASD-----APAITSSDLGCKQ-----GEHES
OsCPI-12	F--RNTGD-----ATFTNADLGAKK-----GGHEP
SbCPI-9	F--SHKGE-----ATFTNADLGAKK-----GEHEP
MtCPI-19	F--KHAGD-----GHAPSFTTSSDLGVK-----DGHKP
FvCPI-2	F--KHAGEPETVSGTPTSFTSSDLGVK-----GGHAP
FvCPI-12	FLMRCFESCRWSYVPREADKVAHKV-----
FvCPI-8	F--DDIEN-----FNSQEKHSFTLGL-----KAFNYEIEDSPERWDWNTVGHKRSCEPV
AtCPI-4	F--KAL-----
MtCPI-20	F--KLIQP-----IP
MtCPI-14	F--ELVHA-----
MtCPI-16	F--ELINA-----
MtCPI-11	F--VLIHA-----
MtCPI-7	F--KYMHNFSVDTFFDVFKQVQASMKK-----ERHVN
MtCPI-4	FALNPHA-----
MtCPI-9	FALNPHA-----
MtCPI-18	F--APVOH-----A-----
MtCPI-10	F--ALISR-----A-----
MtCPI-17	F--LHLFLMFKLSNVVFI III-----
FvCPI-6	F--DQVKK-----
MtCPI-15	F--ILTH-----
MtCPI-21	F--VPLQN-----

MtCPI-13 F--APVVN-----Y-----
MtCPI-8 F--KPVA-----
AtCPI-5 F--EPANN-----GRFL-----
VvCPI-1 F--TRV-----
MtCPI-3 F--VSID-----
MtCPI-6 F--VPIN-----
MtCPI-22 F--VPVHA-----
MtCPI-5 F--VPANN-----

VcCPI-1 -----
CrCPI-1 -----
SbCPI-17 -----
OsCPI-18 -----
SbCPI-6 -----
OsCPI-17 -----
OsCPI-14 -----
SbCPI-8 -----
OsCPI-13 -----
SbCPI-18 -----
OsCPI-15 -----
OsCPI-16 -----
SbCPI-7 -----
VvCPI-3 -----
FvCPI-11 LWRMWNVLDHGVRMAHQILVSEK-----
FvCPI-5 DNRGVFPGPPTDNRRCFGRRRIKIQKTQRCSLEEEILSTLHLPLK-----
AtCPI-2 -----
FvCPI-4 -----
FvCPI-10 -----
SbCPI-12 -----
SbCPI-16 -----
SbCPI-19 -----
OsCPI-11 -----
SbCPI-5 -----
SbCPI-1 -----
SbCPI-2 -----
OsCPI-9 -----
SbCPI-4 -----
OsCPI-7 -----
OsCPI-6 -----
OsCPI-8 -----
SbCPI-3 -----
FvCPI-7 -----
FvCPI-9 -----
OsCPI-10 -----
OsCPI-5 -----
OsCPI-4 -----
SbCPI-11 -----
MtCPI-2 -----
FvCPI-3 AEGTYAIQRGSVSSHDFECTLKRMGEEGVYWGTTAGLFVTTEYGLSVRGRSDWKNTLI
OsCPI-3 SQSATAADDNAGQDTADPTVASRNDLHNTENNKVSVVLSTFSQTYSV-----
SbCPI-13 ---DVSSGQAIAKLSLEADIAQEEAHLHTIENDGLSGDFASS-----
SmCPI-2 GAAIALDDPVVINEAAEHALKGLQQRNSNLIPEYLDHVVKQAEEVEIDTHRPSDKGTNA
SmCPI-3 GAAIALDDPVVINEAAEHALKGLQQRNSNLIPEYLDHVVKQAEE-----GTNA
PpCPI-5 -----SHYDSAVDSDAKSGDCYEKSEIAT-----
SmCPI-1 -----
SbCPI-15 -----
SbCPI-20 -----
SbCPI-14 -----
AtCPI-1 -----
OsCPI-2 -----
PpCPI-4 GKQSWPTDDL VVQEA AEHAMKMLQQGSNSLASYELSEIVSADAELSD-----ESAD
PpCPI-1 DKQSVPTDDPVVQEA AEHVIKTLQMGNSNSLSTYELNEILSAEALND-----ETAQ
PpCPI-2 GKQIVPTEAPIVQEA AEHAIKMLQQGSNSLSSYELREIVSAAQLKE-----GSAV
PpCPI-3 -----
MtCPI-1 -----
OsCPI-1 -----
SbCPI-10 -----
AtCPI-7 DWRSVSTNNPEVQEA AKHAMKSLQQKNSNLFYKLDIILARAKVVE-----ERVK
MtCPI-12 -----
FvCPI-1 -----
VvCPI-5 -----
AtCPI-3 -----
VvCPI-2 EWQVVPTNDPEVQDA ANHVVKSIQMRNSNIFRYELLEILLAKAKVIE-----GSAK
VvCPI-4 GWQEVPAHDPEVQNA ANHAIKTLQQRNSNIFPHELQEILLAKAEVSQ-----NLVK
AtCPI-6 GWREVP GDDPEVKHVAEQAVKTIQQRNSNLFYELLEVVHAKAEVTG-----EAAK
OsCPI-12 GWRDVPVHDPVVKDAADHAVKSIQQRNSNLFYELLEIVRAKAEVVE-----DFAK
SbCPI-9 GWREVP IEDPVVKDAAHHAVKSIQERSNSLFPYELLEIVRAKAQVVE-----DFAK
MtCPI-19 GWQSVPAHDPQVQDA ANHAIKTIQQRNSNLFYELHEVTDAKAEVID-----DTAK
FvCPI-2 GWQDVHPHDPQVQDA ANHAVKSLQQKNSNLFYELQEVVHAKAEVME-----EHAK
FvCPI-12 -----
FvCPI-8 TNIKNQGNCVRNTTEASRVEAPSPAVSKLAK-----
AtCPI-4 -----

MtCPI-20 AHEGLRHSKGDANSKFFHGCISQGRRSNNISSFMVNGAACGRCVSAPSSLYSEPFNGKQL
MtCPI-14 -----
MtCPI-16 -----
MtCPI-11 -----
MtCPI-7 FLSDLDPDGRSTLRPTNVMVYEWVGGKHAFVDLTGVSPLV-----
MtCPI-4 -----
MtCPI-9 -----
MtCPI-18 -----
MtCPI-10 -----
MtCPI-17 -----
FvCPI-6 -----
MtCPI-15 -----
MtCPI-21 -----
MtCPI-13 -----
MtCPI-8 -----
AtCPI-5 -----
VvCPI-1 -----
MtCPI-3 -----
MtCPI-6 -----
MtCPI-22 -----
MtCPI-5 -----

VcCPI-1 -----
CrCPI-1 -----
SbCPI-17 -----
OsCPI-18 -----
SbCPI-6 -----
OsCPI-17 -----
OsCPI-14 -----
SbCPI-8 -----
OsCPI-13 -----
SbCPI-18 -----
OsCPI-15 -----
OsCPI-16 -----
SbCPI-7 -----
VvCPI-3 -----
FvCPI-11 -----
FvCPI-5 -----
AtCPI-2 -----
FvCPI-4 -----
FvCPI-10 -----
SbCPI-12 -----
SbCPI-16 -----
SbCPI-19 -----
OsCPI-11 -----
SbCPI-5 -----
SbCPI-1 -----
SbCPI-2 -----
OsCPI-9 -----
SbCPI-4 -----
OsCPI-7 -----
OsCPI-6 -----
OsCPI-8 -----
SbCPI-3 -----
FvCPI-7 -----
FvCPI-9 -----
OsCPI-10 -----
OsCPI-5 -----
OsCPI-4 -----
SbCPI-11 -----
MtCPI-2 -----
FvCPI-3 AGAVTGAVMSAVNKNKDKILTD AIVGGAVATAASFVRNFRTGK
OsCPI-3 -----
SbCPI-13 -----
SmCPI-2 LDLVLKVKRGSREEHVNAKLHRGDTGWTLTSAHVL-----
SmCPI-3 LDLVLKVKRGSREEHVNAKLHRGDTGWTLTSAHVL-----
PpCPI-5 -----
SmCPI-1 -----
SbCPI-15 -----
SbCPI-20 -----
SbCPI-14 -----
AtCPI-1 -----
OsCPI-2 -----
PpCPI-4 FELLKIKRGAKEEHFKSEIHR TGDGDWSVKHVTLQ-----
PpCPI-1 FDLLLKTKLGAKEQVFKAEVSRTGDGDWTVKHATIQ-----
PpCPI-2 FDLLLKTKRGSKEENFKSEVHRAEDGSWSVKHATLE-----
PpCPI-3 -----
MtCPI-1 -----VKRLTRYFITLHNSSCLLF-----
OsCPI-1 -----
SbCPI-10 -----
AtCPI-7 FELLKLERGNKLEKFMVEVMKDQTKGYE-----
MtCPI-12 -----

FvCPI-1 -----
VvCPI-5 -----
AtCPI-3 -----
VvCPI-2 FDLLLKWKVSKDVKFKAEVNKNIEGKFCSTQWKEDHL-----
VvCPI-4 FDMLLKVKRGDKEEKYKVEVHKNNEGAYQLNQMAP-DHS-----
AtCPI-6 YNMLLKLKRGEKEEKFKVEVHKNHEGALHLNHAEQ-HHD-----
OsCPI-12 FDILMKLKRGNKEEKFKAEVHKNLEGAFVLNQMQQ-EHDESSQ
SbCPI-9 FDILMKLKRGSKEEKIKAEVHKSLEGAFVLNKHQPAEHEESSQ
MtCPI-19 FNLLLKVKRGQKEEKFKVEVHKNSEGNFHLNQMEA-DNS-----
FvCPI-2 FNMLLKLKRGDKEEKYKVEVHKNNEGAYNLNQMEV-EH-----
FvCPI-12 -----
FvCPI-8 -----
AtCPI-4 -----
MtCPI-20 RPCLANFEDQLLLADFDL-----
MtCPI-14 -----
MtCPI-16 -----
MtCPI-11 -----
MtCPI-7 -----
MtCPI-4 -----
MtCPI-9 -----
MtCPI-18 -----
MtCPI-10 -----
MtCPI-17 -----
FvCPI-6 -----
MtCPI-15 -----
MtCPI-21 -----
MtCPI-13 -----
MtCPI-8 -----
AtCPI-5 -----
VvCPI-1 -----
MtCPI-3 -----
MtCPI-6 -----
MtCPI-22 -----
MtCPI-5 -----

I. I51 Serine Carboxypeptidase Y Inhibitors (SCPYInh).

SmSCPYI-11 -----
PpSCPYI-3 -----
MpSCPYI-1 -----MRRGGPEELPLL
SmSCPYI-15 -----
SmSCPYI-14 -----
SmSCPYI-16 -----
SmSCPYI-17 -----
SmSCPYI-18 -----
SmSCPYI-1 -----
SmSCPYI-6 -----
SmSCPYI-2 -----
SmSCPYI-10 -----
SmSCPYI-8 -----
SmSCPYI-9 -----
SmSCPYI-5 -----
SmSCPYI-7 -----
PpSCPYI-2 -----MYVSV
MpSCPYI-2 -----
CsSCPYI-1 -----
SmSCPYI-12 -----
SmSCPYI-13 -----
SmSCPYI-4 -----
AtSCPYI-5 -----
VvSCPYI-1 -----
FvSCPYI-1 -----
MtSCPYI-8 -----
AtSCPYI-6 -----
MtSCPYI-1 -----
AtSCPYI-1 -----
FvSCPYI-3 -----
VvSCPYI-6 -----
MtSCPYI-5 -----
VvSCPYI-5 -----
OsSCPYI-13 -----
OsSCPYI-15 -----
SbSCPYI-9 -----
SbSCPYI-13 -----
SbSCPYI-11 -----
OsSCPYI-5 -----
SbSCPYI-7 -----
OsSCPYI-4 -----
OsSCPYI-12 -----
SbSCPYI-5 -----
OsSCPYI-10 -----
SbSCPYI-17 -----
OsSCPYI-3 -----
SbSCPYI-6 -----
SbSCPYI-10 -----
OsSCPYI-11 -----
SbSCPYI-2 -----
MtSCPYI-2 -----
OsSCPYI-17 -----
SbSCPYI-8 -----
OsSCPYI-6 -----
SbSCPYI-12 -----
OsSCPYI-16 -----
SbSCPYI-1 -----
OsSCPYI-14 -----
SbSCPYI-14 -----
MtSCPYI-4 -----
MtSCPYI-3 -----
MtSCPYI-6 -----
FvSCPYI-5 -----
AtSCPYI-2 -----
AtSCPYI-4 -----
SbSCPYI-3 MKFHRLTTARSGSAACIGLSTPTPTPTGMDAGRFPPTPLAAHGCARISSTTTDDDNSITQA
FvSCPYI-2 -----
VvSCPYI-2 -----
OsSCPYI-2 -----MTGSSCPADSSQLLYPRRGAPTTTTTSRPPLHPLIAH
SbSCPYI-15 -----
OsSCPYI-7 -----
OsSCPYI-8 -----
VvSCPYI-3 -----
PpSCPYI-1 -----
PpSCPYI-4 -----
PpSCPYI-5 -----
PpSCPYI-6 -----
SmSCPYI-3 -----
MtSCPYI-7 -----
AtSCPYI-3 -----
FvSCPYI-4 -----MRCRPLISQPGAPPELLSSRVFSYEDGGRVLVQMDLHTLTKTLRDGSCV

VvSCPyl-4 -----
OsSCPyl-1 -----
SbSCPyl-4 -----
OsSCPyl-9 -----
SbSCPyl-16 -----

SmSCPyl-11 -----
PpSCPyl-3 -----
MpSCPyl-1 NKPANGKYGAKTLDDTTSTASNAVNAGDAILTALHGQRNKVLSARVNNESMQSDMDVSER
SmSCPyl-15 -----
SmSCPyl-14 -----MWSQDLSIWS
SmSCPyl-16 -----
SmSCPyl-17 -----
SmSCPyl-18 -----
SmSCPyl-1 -----
SmSCPyl-6 -----
SmSCPyl-2 -----
SmSCPyl-10 -----
SmSCPyl-8 -----
SmSCPyl-9 -----
SmSCPyl-5 -----
SmSCPyl-7 -----
PpSCPyl-2 LLLLLLTMAAGIARYGSDALLSVEADNVLMREPSNDPVYREDSRELLHGNAFLNEEESPY
MpSCPyl-2 -----MADPGGVINPNSVQLCKL
CsSCPyl-1 -----MRFISAGLLVLLVALSASTAS
SmSCPyl-12 -----
SmSCPyl-13 -----
SmSCPyl-4 -----
AtSCPyl-5 -----
VvSCPyl-1 -----
FvSCPyl-1 -----
MtSCPyl-8 -----
AtSCPyl-6 -----
MtSCPyl-1 -----
AtSCPyl-1 -----
FvSCPyl-3 -----
VvSCPyl-6 -----
MtSCPyl-5 -----
VvSCPyl-5 -----
OsSCPyl-13 -----
OsSCPyl-15 -----
SbSCPyl-9 -----
SbSCPyl-13 -----
SbSCPyl-11 -----
OsSCPyl-5 -----
SbSCPyl-7 -----
OsSCPyl-4 -----
OsSCPyl-12 -----
SbSCPyl-5 -----
OsSCPyl-10 -----
SbSCPyl-17 -----
OsSCPyl-3 -----
SbSCPyl-6 -----
SbSCPyl-10 -----
OsSCPyl-11 -----
SbSCPyl-2 -----
MtSCPyl-2 -----
OsSCPyl-17 -----
SbSCPyl-8 -----
OsSCPyl-6 -----
SbSCPyl-12 -----
OsSCPyl-16 -----
SbSCPyl-1 -----
OsSCPyl-14 -----
SbSCPyl-14 -----
MtSCPyl-4 -----
MtSCPyl-3 -----
MtSCPyl-6 -----
FvSCPyl-5 -----
AtSCPyl-2 -----
AtSCPyl-4 -----
SbSCPyl-3 CPITTSRGTSTPPPPAGPPGPHLPPRPLCLLARSRSSISRKHPHRQESLCSGLERRRTTT
FvSCPyl-2 -----
VvSCPyl-2 -----
OsSCPyl-2 APYDVVLHRSVVLSISSARDQAEASFWCYIRLGGGASAKRAAGEDDRSRSSLTAARGGG
SbSCPyl-15 -----
OsSCPyl-7 -----
OsSCPyl-8 -----
VvSCPyl-3 -----
PpSCPyl-1 -----
PpSCPyl-4 -----
PpSCPyl-5 -----

PpSCPYP1-6 -----
SmSCPYP1-3 -----
MtSCPYP1-7 -----
AtSCPYP1-3 -----
FvSCPYP1-4 FLQGSQSVTQVLPLECFMVLIAKKLWGENDSHIGSFVDRCLAVTDGCDRAIWMEETEGWW
VvSCPYP1-4 -----
OsSCPYP1-1 -----
SbSCPYP1-4 -----
OsSCPYP1-9 -----
SbSCPYP1-16 -----

SmSCPYP1-11 -----MADQ-----FRLV-----
PpSCPYP1-3 -----MDE-----SAMY-----
MpSCPYP1-1 RMSRMACERCQRYICLICLLLVIGGASFYLYWRYELRDDGAAPAPAPTAATLG-----
SmSCPYP1-15 -----MRKLVVVAFL-----AIF-----
SmSCPYP1-14 KLEKLNPERL-----LKQDINMKGIDL CRTPYR-----
SmSCPYP1-16 -----MRKL-----VL-----AAFL-----
SmSCPYP1-17 -----MRKLVAVAF-----AIF-----
SmSCPYP1-18 -----MAASLV-----SCFL-----
SmSCPYP1-1 -----MAIS-----VV-----FCFV-----
SmSCPYP1-6 -----MKRY-----VE-----SCQV-----
SmSCPYP1-2 -----MATS-----VV-----SSLV-----
SmSCPYP1-10 -----M-----SCLI-----
SmSCPYP1-8 -----MKRY-----VE-----SCQV-----
SmSCPYP1-9 -----MDSK-----AL-----QLLI-----
SmSCPYP1-5 -----MAAS-----VV-----SSLI-----
SmSCPYP1-7 -----MATS-----VV-----FCFV-----
PpSCPYP1-2 FAAGYPNGGNYELTKDSRATANATVGNVTIETALVAERIAEVEGEDQPGGPPVL-----
MpSCPYP1-2 VGWAFIKNRQ-----ARADREWRHTYGGEPWRGTPYRR-----
CsSCPYP1-1 LATLISQEQT-----EDLT-----
SmSCPYP1-12 -----
SmSCPYP1-13 -----
SmSCPYP1-4 --MEQPESRHREDVNAL-----DPLI-----
AtSCPYP1-5 -----MSREI-----EPLI-----
VvSCPYP1-1 -----MSRNM-----EPLS-----
FvSCPYP1-1 -----M-----ETLT-----
MtSCPYP1-8 -----MSRP-----L-----EPLS-----
AtSCPYP1-6 --MENMGTRVI-----EPLI-----
MtSCPYP1-1 -----MSIVT-----DPLA-----
AtSCPYP1-1 -----MARISS-----DPLM-----
FvSCPYP1-3 -----MAKIS-----DPLV-----
VvSCPYP1-6 -----MARM-----S-----DPLI-----
MtSCPYP1-5 -----MARM-----SQ-----EPLI-----
VvSCPYP1-5 -----MARI-----L-----EPLI-----
OsSCPYP1-13 -----MSRS-----V-----EPLV-----
OsSCPYP1-15 -----MSRS-----V-----EPLV-----
SbSCPYP1-9 -----MSRS-----V-----ESLI-----
SbSCPYP1-13 -----MSRS-----V-----EPLI-----
SbSCPYP1-11 -----MSRV-----L-----EPLV-----
OsSCPYP1-5 -----MSRV-----L-----EPLV-----
SbSCPYP1-7 -----MSRV-----L-----EPLI-----
OsSCPYP1-4 -----MSRVL-----EPLI-----
OsSCPYP1-12 -----M-----DPLY-----
SbSCPYP1-5 -----MTDV-----EPLV-----
OsSCPYP1-10 -----MAN-----DSL-----
SbSCPYP1-17 -----MAN-----DSL-----
OsSCPYP1-3 -----MAN-----DSL-----
SbSCPYP1-6 -----MAN-----DSL-----
SbSCPYP1-10 -----MAAN-----DSL-----
OsSCPYP1-11 -----MSRG-----R-----DPL-----
SbSCPYP1-2 -----MSRG-----R-----DPL-----
MtSCPYP1-2 -----MPQN-----LV-----DPL-----
OsSCPYP1-17 -----MSR-----DPL-----
SbSCPYP1-8 -----MSR-----DPL-----
OsSCPYP1-6 -----MSR-----DPL-----
SbSCPYP1-12 -----MSR-----DPL-----
OsSCPYP1-16 -----MSR-----DPL-----
SbSCPYP1-1 -----MSR-----DPL-----
OsSCPYP1-14 -----MSMSR-----DPL-----
SbSCPYP1-14 -----MSSR-----DPL-----
MtSCPYP1-4 -----MAGSSR-----NPL-----
MtSCPYP1-3 -----MRIK-----ST-----NPL-----
MtSCPYP1-6 -----M-----NPL-----
FvSCPYP1-5 -----MAKARD-----Q-----DAL-----
AtSCPYP1-2 -----MSLSRR-----DPL-----
AtSCPYP1-4 -----MSIN-----IR-----DPL-----
SbSCPYP1-3 TTTRQRGSRE-----RRRSSDRAATMQRGDPL-----
FvSCPYP1-2 -----MPRD-----R-----DPL-----
VvSCPYP1-2 -----MPRE-----R-----DPL-----
OsSCPYP1-2 GETMSGRGRG-----DPL-----
SbSCPYP1-15 --MAGSGRE-----R-----ETL-----
OsSCPYP1-7 --MAGSGRD-----DPL-----

OsSCPYP1-8 ---MAGSGRD-----R-----DPLV-----
 VvSCPYP1-3 ---MAGS-----L-----ESLV-----
 PpSCPYP1-1 ---MSRS-----V-----DPLV-----
 PpSCPYP1-4 ---MARS-----I-----DPLV-----
 PpSCPYP1-5 ---MPRS-----I-----DPLI-----
 PpSCPYP1-6 ---MARS-----I-----DPLV-----
 SmSCPYP1-3 ---MGRS-----M-----DPLV-----
 MtSCPYP1-7 ---MAAS-----V-----DPLV-----
 AtSCPYP1-3 ---MAAS-----V-----DPLV-----
 FvSCPYP1-4 FYLIDGGPRVESFACL LSCFLFLFLFFFFFFFFFFFFSLFSFFPITMAVSVDPDV-----
 VvSCPYP1-4 ---MAAS-----V-----DPLV-----
 OsSCPYP1-1 ---MARF-----V-----DPLV-----
 SbSCPYP1-4 ---MARF-----V-----DPLV-----
 OsSCPYP1-9 ---MASH-----V-----DPLV-----
 SbSCPYP1-16 ---MAAH-----V-----DPLV-----

SmSCPYP1-11 -----SPGG-----
 PpSCPYP1-3 -----ITSRA-----
 MpSCPYP1-1 -----AGAAAW-----LGGEVIPI
 SmSCPYP1-15 -----AGA-----TSSRLLAS
 SmSCPYP1-14 -----AGRLP-----NLGNV-----
 SmSCPYP1-16 -----AIFFAGA-----TSSRLLAS
 SmSCPYP1-17 -----AGA-----TSSRLLAS
 SmSCPYP1-18 -----VCL-----
 SmSCPYP1-1 -----LCF-----FLVQV-----
 SmSCPYP1-6 -----VLPED-----
 SmSCPYP1-2 -----FFS-----LLAQV-----
 SmSCPYP1-10 -----LCS-----LLAQA-----
 SmSCPYP1-8 -----VLPED-----
 SmSCPYP1-9 -----LSLVSIGHFPNCGTSQCRAHLLKECVPCVASGTV-----
 SmSCPYP1-5 -----LCS-----FLVQV-----
 SmSCPYP1-7 -----LCF-----FLIQV-----
 PpSCPYP1-2 -----GNGFLSGDIVTTVPTPDLVKGVVGHLEQTG-----I IPEV-----
 MpSCPYP1-2 PEAEKRAPREATATTATTTTTTTTREDDED-----VMDDAEIY
 CsSCPYP1-1 -----AAK-----VIPDVISG
 SmSCPYP1-12 -----IIPAW-----
 SmSCPYP1-13 -----VIPDW-----
 SmSCPYP1-4 -----LGG-----IIPDV-----
 AtSCPYP1-5 -----VGR-----VIGDV-----
 VvSCPYP1-1 -----VGR-----VVGDV-----
 FvSCPYP1-1 -----LGR-----VVEV-----
 MtSCPYP1-8 -----VGR-----VIGEV-----
 AtSCPYP1-6 -----MGR-----VVGDV-----
 MtSCPYP1-1 -----IGR-----VIGDV-----
 AtSCPYP1-1 -----VGR-----VIGDV-----
 FvSCPYP1-3 -----VGR-----VIGDV-----
 VvSCPYP1-6 -----VGR-----VIGDV-----
 MtSCPYP1-5 -----VGR-----VIGEV-----
 VvSCPYP1-5 -----VGR-----VIGDV-----
 OsSCPYP1-13 -----VGR-----VIGEV-----
 OsSCPYP1-15 -----VGR-----VIGEV-----
 SbSCPYP1-9 -----VGR-----VIGEV-----
 SbSCPYP1-13 -----VGR-----VIGEV-----
 SbSCPYP1-11 -----VGK-----VIGEV-----
 OsSCPYP1-5 -----VGK-----VIGEV-----
 SbSCPYP1-7 -----VGK-----VIGEV-----
 OsSCPYP1-4 -----VGK-----VIGEV-----
 OsSCPYP1-12 -----LSQ-----IIPDV-----
 SbSCPYP1-5 -----LAH-----VIRDV-----
 OsSCPYP1-10 -----RSH-----IVGDV-----
 SbSCPYP1-17 -----RGH-----IIGDV-----
 OsSCPYP1-3 -----TGR-----VIGDV-----
 SbSCPYP1-6 -----TAR-----VIGDV-----
 SbSCPYP1-10 -----TAH-----VIGDV-----
 OsSCPYP1-11 -----LSQ-----VIGDV-----
 SbSCPYP1-2 -----LSQ-----VIGDV-----
 MtSCPYP1-2 -----G-----VIGDV-----
 OsSCPYP1-17 -----VGN-----VVDI-----
 SbSCPYP1-8 -----VGN-----VVDI-----
 OsSCPYP1-6 -----VGH-----VVDI-----
 SbSCPYP1-12 -----VGH-----VVDI-----
 OsSCPYP1-16 -----VGH-----VVDI-----
 SbSCPYP1-1 -----VGH-----VVDI-----
 OsSCPYP1-14 -----VGS-----IVGDV-----
 SbSCPYP1-14 -----VGS-----IVGDI-----
 MtSCPYP1-4 -----VGR-----VIGDV-----
 MtSCPYP1-3 -----VGG-----VIGEV-----
 MtSCPYP1-6 -----VCG-----VIGDV-----
 FvSCPYP1-5 -----VSR-----VIGDI-----
 AtSCPYP1-2 -----VGS-----VVDV-----
 AtSCPYP1-4 -----VSR-----VVDV-----
 SbSCPYP1-3 -----VGR-----IIGDV-----

FvSCPYP1-2 -----VGR-----VIGDV---
 VvSCPYP1-2 -----VGR-----VVGDV---
 OsSCPYP1-2 -----LGR-----VVGDV---
 SbSCPYP1-15 -----VGR-----VVGDV---
 OsSCPYP1-7 -----VGR-----IVGDV---
 OsSCPYP1-8 -----VGR-----VVGDV---
 VvSCPYP1-3 -----VGK-----VIGDV---
 PpSCPYP1-1 -----VGR-----VIGDV---
 PpSCPYP1-4 -----VGK-----VIGDV---
 PpSCPYP1-5 -----VGK-----VIGDV---
 PpSCPYP1-6 -----VGK-----VIGDV---
 SmSCPYP1-3 -----LGR-----VIGDV---
 MtSCPYP1-7 -----VGR-----VIGDV---
 AtSCPYP1-3 -----VGR-----VIGDV---
 FvSCPYP1-4 -----VGR-----VIGDV---
 VvSCPYP1-4 -----VGR-----VIGDV---
 OsSCPYP1-1 -----VGR-----VIGEV---
 SbSCPYP1-4 -----VGR-----VIGEV---
 OsSCPYP1-9 -----VGR-----VIGDV---
 SbSCPYP1-16 -----VGR-----VIGDV---

SmSCPYP1-11 -----FH-HE-----GK
 PpSCPYP1-3 -----FK-NG-----ER
 MpSCPYP1-1 VDPTKWGEVPSPPAPAAATTTTTEAATTPAPRPASSAATVAKFL-EVNAGVQNAALPT
 SmSCPYP1-15 TPP-----RS-PLPGSLAVEKS-IS
 SmSCPYP1-14 KHLRRSNQTKSCLQGIKAITTQQRINEEACGATSSRLLASTPPRS-PSPRSLAVEKS-IS
 SmSCPYP1-16 TPP-----RS-PSPGSLAVEKS-IS
 SmSCPYP1-17 TPP-----RS-PSPGSLAVEKS-IS
 SmSCPYP1-18 LSA-----YA-A-----MG
 SmSCPYP1-1 -----S-----VG
 SmSCPYP1-6 YQC-----EG-II-----VG
 SmSCPYP1-2 -----S-----VG
 SmSCPYP1-10 -----T-----VG
 SmSCPYP1-8 YQC-----EG-II-----VG
 SmSCPYP1-9 LEHPDVNCKKAVNALGHNCLCSLIVSSTGVLAKTTMKRYVESCQV-VPPEDYQCEGIIVG
 SmSCPYP1-5 -----S-----VG
 SmSCPYP1-7 -----S-----VG
 PpSCPYP1-2 IDR-----FT-PT-----TT
 MpSCPYP1-2 LET-----LG-IPRGL-----PT
 CsSCPYP1-1 IDP-----A-PG-----VA
 SmSCPYP1-12 VDS-----YDSPY-----VS
 SmSCPYP1-13 VDS-----FHFPR-----PS
 SmSCPYP1-4 VDD-----FV-PC-----CE
 AtSCPYP1-5 LEM-----FN-PS-----VT
 VvSCPYP1-1 VDG-----FT-PS-----VK
 FvSCPYP1-1 VDM-----FT-PS-----VK
 MtSCPYP1-8 VDI-----FN-PS-----VR
 AtSCPYP1-6 LDF-----FT-PT-----TK
 MtSCPYP1-1 VDY-----FT-ST-----MK
 AtSCPYP1-1 VDN-----CL-QA-----VK
 FvSCPYP1-3 IDC-----FT-PS-----VK
 VvSCPYP1-6 VDS-----FC-ST-----VK
 MtSCPYP1-5 LDS-----FT-TS-----MK
 VvSCPYP1-5 LDP-----FP-PT-----IK
 OsSCPYP1-13 IDS-----FN-PC-----TK
 OsSCPYP1-15 LDT-----FN-PC-----MK
 SbSCPYP1-9 LDS-----FS-PC-----VK
 SbSCPYP1-13 LDS-----FN-PC-----VK
 SbSCPYP1-11 IDN-----FN-PT-----VK
 OsSCPYP1-5 IDN-----FN-PT-----VK
 SbSCPYP1-7 LDH-----FN-PT-----VK
 OsSCPYP1-4 LDN-----FN-PT-----VK
 OsSCPYP1-12 LDP-----FI-ST-----IS
 SbSCPYP1-5 LDS-----FT-PT-----IP
 OsSCPYP1-10 LDQ-----FS-NS-----VP
 SbSCPYP1-17 LDP-----FT-SS-----VP
 OsSCPYP1-3 LDP-----FI-ST-----VD
 SbSCPYP1-6 LDP-----FY-SS-----ID
 SbSCPYP1-10 LDP-----FY-TT-----VD
 OsSCPYP1-11 LDP-----FI-KS-----AA
 SbSCPYP1-2 LDP-----FI-KS-----AT
 MtSCPYP1-2 LSP-----FT-NS-----VS
 OsSCPYP1-17 LDP-----FI-KS-----AS
 SbSCPYP1-8 LDP-----FI-KS-----AS
 OsSCPYP1-6 LDP-----FN-KS-----AS
 SbSCPYP1-12 LDP-----FI-KT-----AS
 OsSCPYP1-16 VDP-----FV-TT-----AS
 SbSCPYP1-1 VDP-----FI-TT-----AS
 OsSCPYP1-14 VDH-----FG-AS-----AL
 SbSCPYP1-14 VDY-----FS-AS-----AL
 MtSCPYP1-4 IDS-----FE-NS-----IP
 MtSCPYP1-3 LDP-----FT-SS-----VS

MtSCPYP1-6 LDP-----FT-NS-----VS
FvSCPYP1-5 IEP-----FT-KS-----VS
AtSCPYP1-2 LDP-----FT-RL-----VS
AtSCPYP1-4 LDP-----FN-RS-----IT
SbSCPYP1-3 VDP-----FV-RR-----VP
FvSCPYP1-2 LDP-----FT-KS-----VS
VvSCPYP1-2 LDP-----FL-RS-----IT
OsSCPYP1-2 VDP-----FV-RR-----VA
SbSCPYP1-15 LDP-----FV-RT-----TN
OsSCPYP1-7 LDP-----FV-RI-----TN
OsSCPYP1-8 LDA-----FV-RS-----TN
VvSCPYP1-3 VNM-----FT-PA-----AE
PpSCPYP1-1 IDM-----FA-PS-----VD
PpSCPYP1-4 IDT-----FV-PS-----VD
PpSCPYP1-5 IDT-----FV-PR-----VD
PpSCPYP1-6 IDT-----FV-PS-----VD
SmSCPYP1-3 LDM-----FV-PA-----VD
MtSCPYP1-7 VDM-----FI-PS-----VG
AtSCPYP1-3 LDM-----FI-PT-----AN
FvSCPYP1-4 VDM-----FV-PT-----VN
VvSCPYP1-4 VDM-----FV-PT-----IN
OsSCPYP1-1 VDL-----FV-PS-----IS
SbSCPYP1-4 VDL-----FV-PS-----IS
OsSCPYP1-9 VDL-----FV-PT-----TA
SbSCPYP1-16 VDL-----FV-PT-----VA

SmSCPYP1-11 IPRKH-----T--GDGQ-GDQKDISPALEWYNVPEGTVS-----
PpSCPYP1-3 IPPQY-----T--QDQQ-GARSNISPPLEWYNIPDETVC-----
MpSCPYP1-1 LTVTY-----A--NHDV-VGGEHFQSSRDFAFVLNPPA-----VSW--SAI
SmSCPYP1-15 IAVSY-----T--GKDTFADGTLTLC---PQTAIHPNVM-----VPG--DVD
SmSCPYP1-14 IAVSY-----T--GKDTFADGTLTLC---PQTAIHPNVM-----VPG--DVD
SmSCPYP1-16 IAVSY-----T--GKDTFADGTLTLC---PQTAIHPNVM-----VPG--DVD
SmSCPYP1-17 IAVSY-----T--GKDTFADGTLTLC---PQTAIHPNVM-----VPG--DVD
SmSCPYP1-18 LLVQY-----G--STTV-GNGNFIPL---SSTNSPPTVD-----IEGFRGNG
SmSCPYP1-1 LLVQY-----G--STTV-GNGNFVSL---SSTDSAPTVD-----IEGFGKNG
SmSCPYP1-6 LLVQY-----G--STTV-GNGNLVSL---SSTDSAPTVD-----IEGFGKNG
SmSCPYP1-2 LLVQY-----G--STTV-GNGNFIPL---SSTDAAPTVD-----IQGFQKNG
SmSCPYP1-10 LLVQY-----G--SVTV-GNGNFIPL---SSTDSAPTVD-----IEGFGKNG
SmSCPYP1-8 LLVQY-----G--STTV-GNGNFVSL---SSTDSAPTVD-----IEGFGKNG
SmSCPYP1-9 LLVQY-----G--STTV-GNGNFVSL---SSTGSAPTVD-----IEGFGKNG
SmSCPYP1-5 LLVQY-----G--STTV-GNGNFISL---SSTGSAPTVD-----IEGYGKNG
SmSCPYP1-7 LLVQY-----G--STTV-GNGNFVSL---SSTDSAPTVD-----IEGFGKNG
PpSCPYP1-2 VRLIY-----ND--NLEV-LDGTKVSE---NDVSKQPKVE-----IEG-AFVM
MpSCPYP1-2 LRVVYEKRTLGEREGNT--PRPI-APGERFSSRHDAFLQAAPVVSWRDLDAAVDG--EER
CsSCPYP1-1 LKIQY-----G--DTPITTKGGRLLPR---PETLNAPSVQ-----VTDLVGNV
SmSCPYP1-12 VSATF-----G--SRAVTTTGQMFQK---ADTQKPPVVS-----ISD-IHAK
SmSCPYP1-13 LRVAY-----G--SQNV-TIERQFSP---AEVLLQPKVS-----ITN--AGN
SmSCPYP1-4 MAVYY-----G--KDQV-TNGCELAP---FATSSPPNVQ-----IAGNFDDG
AtSCPYP1-5 MRVTF-----N--SNTIVSNGHELAP---SLLLSKPRVE-----IGG--QDL
VvSCPYP1-1 MSVTY-----NS--NKQV-ANGHELMP---SVVTAKPRVE-----VGG--EDL
FvSCPYP1-1 MNVYV-----SSCNKQV-SNGHEIMP---SVIAAKPRVD-----IGG--EDM
MtSCPYP1-8 MNVTY-----S--TKQV-ANGHELMP---SIVMKNPRVD-----IGG--EDM
AtSCPYP1-6 MNVSY-----N--KKQV-SNGHELFP---SSVSSKPRVE-----IHG--GDL
MtSCPYP1-1 MSVTY-----N--TKQV-YNGHEFFP---SSVTTKPKVQ-----IHG--GDM
AtSCPYP1-1 MTVTY-----NS--DKQV-YNGHELFP---SVVTKPKVE-----VHG--GDM
FvSCPYP1-3 MTVTY-----NS--SKKV-YNGHELYP---SSVTVKPKVE-----VHG--GDM
VvSCPYP1-6 MTVTY-----NS--NKQV-YNGHELFP---SSVTIKPKIE-----VEG--GDM
MtSCPYP1-5 MTVSY-----N--KKQV-FNGHEFFP---STINTKPKVE-----IDG--GDM
VvSCPYP1-5 MTVTY-----H--NKQI-CNGYELYP---SSITVKPRVE-----VQG--GDL
OsSCPYP1-13 MIVTY-----N--SNKLVFNGHEFYF---SAVVSCKPRVE-----VQG--GDM
OsSCPYP1-15 MIVTY-----N--SNKLVFNGHELYP---SAVVSCKPRVE-----VQG--GDL
SbSCPYP1-9 MVVTY-----N--SNKLVFNGHEIYP---SAVVSCKPRVE-----VQG--GDL
SbSCPYP1-13 MIVTY-----N--SNKLVFNGHEIYP---SAVVSCKPRVE-----VQG--GDL
SbSCPYP1-11 MTVTY-----GS--NNQV-FNGHEFFP---SAVLSKPRVE-----VQG--DDM
OsSCPYP1-5 MTATY-----SS--NKQV-FNGHELFP---SAVVSCKPRVE-----VQG--GDL
SbSCPYP1-7 MVVTY-----NS--NKQV-FNGHEFFP---SAVTAKPRVE-----VQG--GDL
OsSCPYP1-4 MTATY-----GA--NKQV-FNGHEFFP---SAVAGKPRVE-----VQG--GDL
OsSCPYP1-12 LRVTY-----N--SRLI-LAGAALKP---SAVVSCKPQVD-----VGG--NDM
SbSCPYP1-5 LRIAY-----N--NRLI-LAGVELKP---SAVVNNPRVD-----VGG--TDL
OsSCPYP1-10 LTVMY-----D--GRP V-FNGKEFRS---SAVSMKPRVE-----IGG--DDF
SbSCPYP1-17 LTVMY-----D--GRP V-FDGMFRA---SAVSVKPRVE-----IGG--DDF
OsSCPYP1-3 LTVMY-----GDDGMPV-ISGVELRA---PAVAEKPVVE-----VGG--DDL
SbSCPYP1-6 LMVLF-----N--GMPI-VSGMELRA---PTVSERPRVE-----IGG--DDY
SbSCPYP1-10 MMILF-----D--GTPI-ISGMELRA---PAVSDRPRVE-----IGG--DDY
OsSCPYP1-11 MRINY-----G--EKEI-TNGTGVR S---SAVFTAPHVE-----IEG--RDQ
SbSCPYP1-2 MRINY-----G--DKEI-TNGTGLRA---SAVFNAPHVE-----IEG--HDQ
MtSCPYP1-2 LSALI-----N--NREI-SNGCIMKP---SQLVNRPRVN-----VGG--DDL
OsSCPYP1-17 LRVLY-----S--NREL-TNGSELKP---SQVANEPRIE-----IAG--RDM
SbSCPYP1-8 LRVLY-----N--NREL-TNGSELKP---SQVANEPRIE-----IAG--HDM
OsSCPYP1-6 LKVLV-----N--NKEL-TNGSELKP---SQVANEPRIE-----IAG--RDI
SbSCPYP1-12 LKVLV-----N--NKEL-TNGSELKP---SQVANEPRIE-----IGG--RDM
OsSCPYP1-16 LRVFY-----N--SKEM-TNGSELKP---SQVLNQPRIY-----IEG--RDM

SbSCPYP1-1 LRVFY-----N--NKEM-TNGSDLKP---SQVMNEPRVH-----ISG--RDM
OsSCPYP1-14 LRLFY-----N--HREM-TSGSELRP---SQVAGEPAVQ-----ITG-GRDG
SbSCPYP1-14 LRVMY-----G--GREI-TCGSELRP---SQVAGEPTVH-----ITGGRRDG
MtSCPYP1-4 LRVTY-----G--NRDV-NNGCELKP---SQIGNQPRVS-----VGG--NDL
MtSCPYP1-3 LRVVY-----DN--NKEV-INSGELKP---SQIINSRVSQ-----VGG--NDL
MtSCPYP1-6 LRVVY-----EN--NKEV-SNSGELKP---SQIVNPPRVQ-----VGG--NDL
FvSCPYP1-5 LRVTY-----IN--NREF-TNGSELKP---SHVVRPRVD-----IGG--DDL
AtSCPYP1-2 LKVTY-----G--HREV-TNGLDLRP---SQVLNKPIVE-----IGG--DDF
AtSCPYP1-4 LKVTY-----G--QREV-TNGLDLRP---SQVQNKPRVE-----IGG--EDL
SbSCPYP1-3 LRVAY-----A--AREI-SNGCELRP---SAIADQPRVE-----VGG--PDM
FvSCPYP1-2 LRVTY-----T--SKEV-NNGCELKP---SQVVSQPRVD-----IGG--EDL
VvSCPYP1-2 LRVTY-----N--NREV-ANGCEFRP---SQLVSQPRVD-----IGG--DDL
OsSCPYP1-2 LRVAY-----G--AREV-ANGCELRP---SAVADQPRVA-----VGG--PDM
SbSCPYP1-15 LRVSY-----G--TRTV-SNGCELKP---SMVNVQPRVE-----VGG--PDM
OsSCPYP1-7 LSVSY-----G--ARIV-SNGCELKP---SMVTQQPRVV-----VGG--NDM
OsSCPYP1-8 LKVTY-----G--SKTV-SNGCELKP---SMVTHQPRVE-----VGG--NDM
VvSCPYP1-3 FTVHF-----G--SRQV-ANGRMIPP---SAAVDKPKVQ-----IHG--HRL
PpSCPYP1-1 MAVVY-----T--SRKV-SNGCQMKP---SATNEAPT VH-----VTG--NNG
PpSCPYP1-4 MAIHY-----S--TRQV-TNGCQMP---SATAQAPEIH-----LSD--KSG
PpSCPYP1-5 MAIHY-----S--TRQV-TNGCQLKP---SATAQAPEIQ-----LSD--KSG
PpSCPYP1-6 MAIHY-----S--SRQV-TNGCQMKP---SATAQAPEIQ-----LSD--NSE
SmSCPYP1-3 MSVCY-----G--SKQV-NNGCELKP---SATQARP IVQ-----VGS--PHE
MtSCPYP1-7 MSVYF-----G--PKHV-TNGCDIKP---SMAINPPKVT-----LTG--NM
AtSCPYP1-3 MSVYF-----G--PKHI-TNGCEIKP---STAVNPPKVN-----ISG--HSD
FvSCPYP1-4 MSVYF-----G--SKHV-TNGCDIKP---SIAVSPKVT-----FSG--HPG
VvSCPYP1-4 MSVYY-----G--AKHV-TNGCDVKP---SLTVNPPKVT-----LSG--HPD
OsSCPYP1-1 MTAAY-----G--DRDI-SNGCLVRP---SAADYPLVR-----ISG--RRN
SbSCPYP1-4 MTVAY-----G--PKDI-SNGCLLKP---SATAAPPLVR-----ISG--RRN
OsSCPYP1-9 MSVRF-----G--TKDL-TNGCEIKP---SVAAAPPAVQ-----IAG--RVN
SbSCPYP1-16 MSVRF-----G--TKDV-TNGCEIKP---SLTAAAPVVQ-----IAG--RAN

SmSCPYP1-11 -----LALVVDDPDAPDKDPVVP-----VWHWVLINIPPTLKGIPAG
PpSCPYP1-3 -----LVLIVEDPA-PQ-MERSPRS-----FCHWVVLNIPPTLKGLEPH
MpSCPYP1-1 RPPLDPTKH----RAVIMFDDAPEPA-PGDGATPGANAPYLHAVWTTGGNA-----
SmSCPYP1-15 PAQL-----YSIVMIDRQASQSMFTLADQFT-----YVHYWIANIPGS-----
SmSCPYP1-14 PAQL-----YSIVMIDRRASQSMFTLADQFT-----YVHYWIANIPGS-----
SmSCPYP1-16 PAQL-----YSIVMIDRRASRSMFTLADQFT-----YVHYWIANIPGS-----
SmSCPYP1-17 PAQL-----YSIVMIDRRASRSMFTLADQFT-----YVHYWITNIPGS-----
SmSCPYP1-18 SVRL-----FSVVMADQKALPSPNAVYP-----YINYWIANIPAGS-----
SmSCPYP1-1 TTRL-----FSVVMADQKALVASNKVYP-----YINFWVANIPAGS-----
SmSCPYP1-6 TTRL-----FSVVMADQKALVASNKVYP-----YINFWIANIPAGS-----
SmSCPYP1-2 TARL-----FSVVMADQKALVAPNKVYP-----YINFWIANIPAGS-----
SmSCPYP1-10 TARL-----FSVVMADQKALSAPT KVYP-----YINFWIANIPAGS-----
SmSCPYP1-8 TTRL-----FSVVMADQKALVASNKVYP-----YINFWIANIPAGS-----
SmSCPYP1-9 TTRL-----FSVVMADQKALVASNKVYP-----YINFWIANIPAGS-----
SmSCPYP1-5 TVSL-----FSVVMADQKALSAQNKVYP-----YINFWIANIPAGS-----
SmSCPYP1-7 TTRL-----FSVVMADQKALVASNKVYP-----YINFWIANIPAGS-----
PpSCPYP1-2 PGSL-----YTIMLVSSAIGEG---KE-----RVHWHVNYQGPQ-----
MpSCPYP1-2 RPRRPRP-----HVVMVDPDAPAPRTAGRRHLPGAAGPWLHALWKDCDGD-----
CsSCPYP1-1 LSKLDPLKQLQADTKYTLVLSDDPASPAMPTSRE-----FLHWIVTNAPFG-----
SmSCPYP1-12 KGDY-----FTLLMVDPDADVSPKPIYRN-----VLHWIVTNIPGT-----
SmSCPYP1-13 R-DL-----FTLVMDPDPDPGPIPIILRN-----ILHWIVVNIPAQ-----
SmSCPYP1-4 --SL-----FTLVMTDPDAPSPAEP SLGE-----YLHWLVTDIPGT-----
AtSCPYP1-5 R-SF-----FTLIMTDPDAPSPSNPYMRE-----YLHWMVTDIPGT-----
VvSCPYP1-1 R-AA-----YTLIMTDPDAPSPSDPYLKE-----HLHWIVADIPGT-----
FvSCPYP1-1 R-AA-----YTLIMTDPDAPSPSDPCLRE-----HLHWMVTDIPGT-----
MtSCPYP1-8 R-SA-----YTLIMTDPDAPSPSDPHLRE-----HLHWMVTDIPGT-----
AtSCPYP1-6 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPFLKE-----HLHWIVTNIPGT-----
MtSCPYP1-1 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLKE-----HLHWIVTDIPGT-----
AtSCPYP1-1 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
FvSCPYP1-3 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLKE-----HLHWIVTDIPGT-----
VvSCPYP1-6 R-SF-----FTLIMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
MtSCPYP1-5 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
VvSCPYP1-5 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
OsSCPYP1-13 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
OsSCPYP1-15 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
SbSCPYP1-9 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
SbSCPYP1-13 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
SbSCPYP1-11 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
OsSCPYP1-5 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
SbSCPYP1-7 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
OsSCPYP1-4 R-SF-----FTLVMTDPDVPGPSDPYLRE-----HLHWIVTDIPGT-----
OsSCPYP1-12 R-VS-----YTLVLVDPDAPSPSDPSLRE-----YLHWMVTDIPET-----
SbSCPYP1-5 R-VF-----YTLVLVDPDAPSPSNPSLRE-----YLHWMVIDIPGT-----
OsSCPYP1-10 R-FA-----YTLVMVDPDAPNPSNPTLRE-----YLHWMVTDIPSS-----
SbSCPYP1-17 R-VA-----YTLVMVDPDAPNPSNPTLRE-----YLHWMVTDIPAS-----
OsSCPYP1-3 R-VA-----YTLVMVDPDAPNPSNPTLRE-----YLHWMVTDIPAS-----
SbSCPYP1-6 R-VA-----YTLVMVDPDAPNPSNPTLRE-----YLHWMVTDIPAS-----
SbSCPYP1-10 R-VA-----YTLVMVDPDAPNPSNPTLRE-----YLHWMVTDIPAS-----
OsSCPYP1-11 T-KL-----YTLVMVDPDAPSPSKPEYRE-----YLHWLVTDIPEA-----
SbSCPYP1-2 T-KL-----YTLVMVDPDAPSPSKPEYRE-----YLHWLVTDIPEA-----
MtSCPYP1-2 R-TF-----YTMVMVDADAPSPSNPFLKE-----YLHWMVTDIPAT-----

OsSCPYP1-17 R-TL-----YTLVMVDPDPSPPSNPTKRE-----YLHHLVTDIPET-----
 SbSCPYP1-8 R-TL-----YTLVMVDPDPSPPSNPTKRE-----YLHHLVTDIPES-----
 OsSCPYP1-6 R-NL-----YTLVMVDPDPSPPSNPTKRE-----YLHHLVTDIPES-----
 SbSCPYP1-12 R-NL-----YTLVMVDPDPSPPSNPTKRE-----YLHHLVTDIPES-----
 OsSCPYP1-16 R-TL-----YTLVMVDPDAPSPSNPTKRE-----YLHWMVTDIPET-----
 SbSCPYP1-1 R-TL-----YTLVMVDPDAPSPSNPTKRE-----NLHHLVTDIPET-----
 OsSCPYP1-14 R-AL-----YTLVMVDPDAPSPSNPSKRE-----YLHHLVTDVPEG-----
 SbSCPYP1-14 TPAF-----YTLMLLDPDAPSPSNPTKRE-----YLHHLVTDIPEG-----
 MtSCPYP1-4 R-NL-----YTLVMVDPDPSPPSNPTFKE-----YLHHLVTDIPGT-----
 MtSCPYP1-3 R-TL-----YTLVMVNDAPSPSDPNMRE-----YLYWMVTNIPAT-----
 MtSCPYP1-6 R-TL-----YTLVMVDPDAPSPSNPNMRE-----YLHWMVTNIPAT-----
 FvSCPYP1-5 R-NF-----YTLIMVDPDAPNPSEPNLKE-----YLHHLVTDIPAT-----
 AtSCPYP1-2 R-NF-----YTLVMVDPDVPSPPSNPHQRE-----YLHHLVTDIPAT-----
 AtSCPYP1-4 R-NF-----YTLVMVDPDVPSPPSNPHLRE-----YLHHLVTDIPAT-----
 SbSCPYP1-3 R-TF-----YTLVMVDPDAPSPSDPNLRE-----YLHHLVTDIPAT-----
 FvSCPYP1-2 R-TF-----YTLVMVDPDAPSPSDPNLKE-----YLHHLVTDIPAT-----
 VvSCPYP1-2 R-TF-----YTLVMVDPDAPSPSNPNLRE-----YLHHLVTDIPAT-----
 OsSCPYP1-2 R-TF-----YTLVMVDPDAPSPSDPNLRE-----YLHHLVTDIPAT-----
 SbSCPYP1-15 R-TF-----YTLVMVDPDAPSPSDPNLRE-----YLHHLVTDIPGT-----
 OsSCPYP1-7 R-TF-----YTLVMVDPDAPSPSNPNLRE-----YLHHLVTDIPGT-----
 OsSCPYP1-8 R-TF-----YTLVMVDPDAPSPSDPNLRE-----YLHHLVTDIPGT-----
 VvSCPYP1-3 SSNL-----YTLVMVDPDAPSPSEPTFRE-----WLHWIVVDIPEG-----
 PpSCPYP1-1 DNNF-----FTLIMTDPDAPSPSEPSLRE-----WVHWIVTDIPGN-----
 PpSCPYP1-4 GNNL-----YTLIMIDPDAPSPSEPTLRE-----WLHWIVTDIPGN-----
 PpSCPYP1-5 DNNY-----YTLVMTDPDAPSPSEPSLRE-----WLHWIVTDIPGN-----
 PpSCPYP1-6 GNNY-----YTLIMTDPDAPSPSEPSLRE-----WLHWIVTDIPGN-----
 SmSCPYP1-3 EGAL-----YTLVMVDPDAPSPSEPSMRE-----WVHWIVADIPGG-----
 MtSCPYP1-7 D-NL-----YTLVMTDPDAPSPSEPSMRE-----LIHWIVVDIPGG-----
 AtSCPYP1-3 E--L-----YTLVMTDPDAPSPSEPNMRE-----WVHWIVVDIPGG-----
 FvSCPYP1-4 E--L-----YTLVMTDPDAPSPSEPSMRE-----WVHWILADIPGG-----
 VvSCPYP1-4 E--F-----YTLVMTDPDAPSPSEPSMRE-----WVHWIVADIPGG-----
 OsSCPYP1-1 D--L-----YTLIMTDPDAPSPSDPSMRE-----FLHWIVVNIPGG-----
 SbSCPYP1-4 D--L-----YTLIMTDPDAPSPSDPTMRE-----YLHWIVTNIPGG-----
 OsSCPYP1-9 E--L-----FALVMTDPDAPSPSEPTMRE-----WLHHLVVNIPGG-----
 SbSCPYP1-16 D--L-----FTLVMTDPDAPSPSEPTMRE-----LIHWLVVNIPGG-----
 ::: .

SmSCPYP1-11 FTTKGL-DEKSEFA-----
 PpSCPYP1-3 FTTKEHDDDRDEL-----
 MpSCPYP1-1 -----A-----
 SmSCPYP1-15 -----
 SmSCPYP1-14 -----
 SmSCPYP1-16 -----
 SmSCPYP1-17 -----
 SmSCPYP1-18 -----S-----
 SmSCPYP1-1 -----T-----
 SmSCPYP1-6 -----T-----
 SmSCPYP1-2 -----T-----
 SmSCPYP1-10 -----T-----
 SmSCPYP1-8 -----T-----
 SmSCPYP1-9 -----T-----
 SmSCPYP1-5 -----T-----
 SmSCPYP1-7 -----T-----
 PpSCPYP1-2 -----DIG-----
 MpSCPYP1-2 -----T-----SAAATAPGEARPRARRFPSRTFFLS
 CsSCPYP1-1 -----
 SmSCPYP1-12 -----T-----
 SmSCPYP1-13 -----S-----
 SmSCPYP1-4 -----T-----
 AtSCPYP1-5 -----T-----
 VvSCPYP1-1 -----T-----
 FvSCPYP1-1 -----T-----
 MtSCPYP1-8 -----T-----
 AtSCPYP1-6 -----T-----
 MtSCPYP1-1 -----T-----
 AtSCPYP1-1 -----T-----
 FvSCPYP1-3 -----T-----
 VvSCPYP1-6 -----T-----
 MtSCPYP1-5 -----T-----
 VvSCPYP1-5 -----T-----
 OsSCPYP1-13 -----T-----
 OsSCPYP1-15 -----T-----
 SbSCPYP1-9 -----T-----
 SbSCPYP1-13 -----T-----
 SbSCPYP1-11 -----T-----
 OsSCPYP1-5 -----T-----
 SbSCPYP1-7 -----T-----
 OsSCPYP1-4 -----T-----
 OsSCPYP1-12 -----T-----
 SbSCPYP1-5 -----T-----
 OsSCPYP1-10 -----T-----
 SbSCPYP1-17 -----T-----
 OsSCPYP1-3 -----T-----

SbSCPYP1-6 -----T-----
 SbSCPYP1-10 -----T-----
 OsSCPYP1-11 -----I-----
 SbSCPYP1-2 -----R-----
 MtSCPYP1-2 -----T-----
 OsSCPYP1-17 -----T-----
 SbSCPYP1-8 -----T-----
 OsSCPYP1-6 -----A-----
 SbSCPYP1-12 -----A-----
 OsSCPYP1-16 -----T-----
 SbSCPYP1-1 -----T-----
 OsSCPYP1-14 -----G-----
 SbSCPYP1-14 -----A-----
 MtSCPYP1-4 -----T-----
 MtSCPYP1-3 -----T-----
 MtSCPYP1-6 -----T-----
 FvSCPYP1-5 -----T-----
 AtSCPYP1-2 -----T-----
 AtSCPYP1-4 -----T-----
 SbSCPYP1-3 -----T-----
 FvSCPYP1-2 -----A-----
 VvSCPYP1-2 -----T-----
 OsSCPYP1-2 -----T-----
 SbSCPYP1-15 -----T-----
 OsSCPYP1-7 -----T-----
 OsSCPYP1-8 -----T-----
 VvSCPYP1-3 -----C-----
 PpSCPYP1-1 -----SSTTTSVIRQSVAGQGSKRAREPASSAKQPNERKKKGPAASTTDKE
 PpSCPYP1-4 -----S-----GGSEMTSG
 PpSCPYP1-5 -----S-----GGSETNTG
 PpSCPYP1-6 -----S-----GGSETTSG
 SmSCPYP1-3 -----A-----
 MtSCPYP1-7 -----T-----
 AtSCPYP1-3 -----T-----
 FvSCPYP1-4 -----T-----
 VvSCPYP1-4 -----T-----
 OsSCPYP1-1 -----T-----
 SbSCPYP1-4 -----T-----
 OsSCPYP1-9 -----T-----
 SbSCPYP1-16 -----A-----

SmSCPYP1-11 -----EIQE--GYNDWKLPGYRGNPP-----VGTHRYVFKLYAL---
 PpSCPYP1-3 -----QIRE--GINDFKVPSYFGPKPP-----VGEHNYEFRLYAL---
 MpSCPYP1-1 -----TAPLAVP-RL--AVPYEPPVPP-----KGTHRYVFLFEQ---
 SmSCPYP1-15 -----KVDA--G-TI--LEEYMRPAPH-----DFMLHKYEFILYKQ---
 SmSCPYP1-14 -----KVDA--G-TI--LEEYMRPAPH-----DFMQHKYEFILYKQ---
 SmSCPYP1-16 -----KVDA--G-TI--LEEYMRPAPH-----DFMQHKYEFILYKQ---
 SmSCPYP1-17 -----KVDA--G-TI--LEEYMRPAPH-----DFMQHKYEFILYKQ---
 SmSCPYP1-18 -----GTVN--G-SI--LEPYVAPSNTSNNIHYPNPFSAKNHTYDFVLVPQ---
 SmSCPYP1-1 -----GAVK--G-SI--LEPYVSPSNTSKNIPYPNPFNARNHTYDFVLVPQ---
 SmSCPYP1-6 -----GAVK--G-SI--LEPYVSPSNTSKNIPYPNPFNARNHTYDFVLVPQ---
 SmSCPYP1-2 -----GAVK--S-SI--LEPYVAPSNTSKNIPYQNPFSAKNHTYDFVLVPQ---
 SmSCPYP1-10 -----GAVK--G-SI--LEPYVSPSNTSKNIPYPNPFNARNHTYDFVLVPQ---
 SmSCPYP1-8 -----GAVK--G-SI--LEPYVSPSNTSKNIPYPNPFNARNHTYDFVLVPQ---
 SmSCPYP1-5 -----GAVK--G-SI--LEPYVSPSNTSKNIPYPNPFNAKNHTYDFVLVPQ---
 SmSCPYP1-7 -----GAVK--G-SI--LEPYVSPSNTSKNIPYPNPFNARNHTYDFVLVLQ---
 PpSCPYP1-2 -----SAVIRAG-AD--VLHCEAPKAG-----SNSNQLVFLFRQ---
 MpSCPYP1-2 -----PPARGEDAHEEDLSRVPGL--L--LVPYNGPSPP-----SGHRYVFLFEQTDD
 CsSCPYP1-1 -----DITK--G-EV--AVPYAPPSPP-----AGVHRYVFLFQ---
 SmSCPYP1-12 -----KDVFKHG-TN--AVSYAGPSPP-----MGVHRYVFLVFKQ---
 SmSCPYP1-13 -----TNASEQ--G-DH--LAPYLSPTPV-----QGVHRYVFLFRQ---
 SmSCPYP1-4 -----DPSK--G-KG--VLPYERPKPP-----AGTHRYVFLFKQ---
 AtSCPYP1-5 -----DASF--G-RE--IVRYETPKPV-----AGIHRVVFALFKQ---
 VvSCPYP1-1 -----DASF--G-KE--IVSYEPPKPV-----IGIHRVVFLLFKQ---
 FvSCPYP1-1 -----DVSF--G-RE--VVEYETPKPV-----VGIHRVVFLLFQ---
 MtSCPYP1-8 -----DVSF--G-NE--IVEYENPKPV-----IGIHRVVFLLFKQ---
 AtSCPYP1-6 -----DATF--G-KE--VVSVELPRPS-----IGIHRFVFLFRQ---
 MtSCPYP1-1 -----DATF--G-KE--VMKYEMPRPN-----IGIHRFVFLLYKQ---
 AtSCPYP1-1 -----DVSF--G-KE--IIGYEMPRPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 FvSCPYP1-3 -----DNTF--G-KE--VVKYEMPRPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 VvSCPYP1-6 -----DSTF--G-KE--IVNYEMPRPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 MtSCPYP1-5 -----DATF--G-KE--VVSYEIPKPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 VvSCPYP1-5 -----DATF--G-RE--VLSYEIPKPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 OsSCPYP1-13 -----DASF--G-RE--IISYESPKPS-----IGIHRFVFLFKQ---
 OsSCPYP1-15 -----DASF--G-RE--VISYESPKPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 SbSCPYP1-9 -----DASF--G-RE--VISYESPRPS-----IGIHRFVFLFKQ---
 SbSCPYP1-13 -----DASF--G-RE--VISYESPRPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 SbSCPYP1-11 -----DASF--G-TE--LAMYESPYP-----IGIHRFVFLFKQ---
 OsSCPYP1-5 -----DASF--G-RE--VVSYESPKPN-----IGIHRFVFLFKQ---
 SbSCPYP1-7 -----DASF--G-RE--VVSYESPRPN-----IGIHRFVFLFRQ---
 OsSCPYP1-4 -----DASF--G-RE--VVSYESPRPN-----IGIHRFVFLFRQ---

OsSCPYP1-12 -----SISF--G-EE--LILYKPEPR-----SGIHRMVFLFRQ---
 SbSCPYP1-5 -----GANF--G-QE--LMFYERPEPR-----SGIHRMVFLFRQ---
 OsSCPYP1-10 -----DDSF--G-RE--IVTYESPSPPT-----MGIHRIVMVLVYQQ---
 SbSCPYP1-17 -----DDSF--G-RE--LIPYENPSPT-----MGIHRIVLVLVYQQ---
 OsSCPYP1-3 -----DATY--G-RE--VVCYESPNT-----TGIHRMVLVFLFRQ---
 SbSCPYP1-6 -----DDTY--G-RE--VMCYEAPNPT-----TGIHRMVLVFLFRQ---
 OsSCPYP1-10 -----DNTY--G-RE--MbcYEPAPPS-----TGIHRMVLVFLFQQ---
 OsSCPYP1-11 -----DARF--G-NE--IVPYEAPRPP-----AGIHRVLVFLFKQ---
 SbSCPYP1-2 -----DIRF--G-NE--IVPYESPRPP-----AGIHRIVLFLFKQ---
 MtSCPYP1-2 -----SASF--G-KE--VVFYESPSPKPS-----AGIHRFVIALFKQ---
 OsSCPYP1-17 -----NASF--G-NE--IVSYESPSPKPT-----AGIHRFVFLFRQ---
 SbSCPYP1-8 -----NVSF--G-NE--VVSYESPKPS-----AGIHRFVFLFRQ---
 OsSCPYP1-6 -----NASY--G-NE--VVSYESPKPT-----AGIHRFVFLFRQ---
 SbSCPYP1-12 -----NASY--G-NE--IVSYENPKPT-----AGIHRFVFLFRQ---
 OsSCPYP1-16 -----DARF--G-NE--IVPYESPRPT-----AGIHRFVFLFRQ---
 SbSCPYP1-1 -----DASF--G-NE--IVPYESPRPT-----AGIHRFVFLFRQ---
 OsSCPYP1-14 -----DTSK--G-TE--VWAYESPRPT-----AGIHRVLVFLVFRQ---
 SbSCPYP1-14 -----GANH--G-NE--VWAYESPRPT-----AGIHRFVFLVFRQ---
 MtSCPYP1-4 -----EVTF--G-NE--VVNYERPRPT-----SGIHRFVFLFRQ---
 MtSCPYP1-3 -----GTTF--G-QE--IVSYESPRPA-----SGIHRVFLVFRQ---
 MtSCPYP1-6 -----GTTF--G-QE--IVSYENPRPT-----SGIHRVFLVFRQ---
 FvSCPYP1-5 -----GASF--G-QE--IVSYESPRPA-----MGIHRFVSVLYRQ---
 AtSCPYP1-2 -----GNAF--G-NE--VVCYESPSPPP-----SGIHRIVLVLFRQ---
 AtSCPYP1-4 -----GTTF--G-NE--IVCYENPSPT-----AGIHRVFLVFRQ---
 SbSCPYP1-3 -----GVSF--G-TE--VVCYESPSPV-----LGIHRMVLVLLFQQ---
 FvSCPYP1-2 -----GAVF--G-QE--IVCYESPRPT-----AGIHRFVFLFRQ---
 VvSCPYP1-2 -----GANF--G-QE--IVCYESPRPT-----AGIHRFVFLFRQ---
 OsSCPYP1-2 -----GVSF--G-TE--VVCYESPSPV-----LGIHRVLVLLFEQ---
 SbSCPYP1-15 -----GAAF--G-QE--VICYESPRPT-----MGIHRFVFLVFLFQQ---
 OsSCPYP1-7 -----GATF--G-QE--VMCYESPRPT-----MGIHRVLVFLVFLFQQ---
 OsSCPYP1-8 -----AASF--G-QE--VMCYESPRPT-----MGIHRVLVFLVFLFQQ---
 VvSCPYP1-3 -----DATQ--G-RE--VVPYMGPP-----TGIHRYIFLFLFKQ---
 PpSCPYP1-1 LPSAADQGAAPRPTS--G-KE--VVPYVGPCPP-----IGIHRVFLVFLFKQ---
 PpSCPYP1-4 FPRLNEL-IAPSKSC--G-RE--LVPYMGPP-----VGIHRYIFLFLFKQ---
 PpSCPYP1-5 FSWLSEQ-ATSTSSS--G-RE--LVPYIGPRPP-----IGIHRVFLVFLFKQ---
 PpSCPYP1-6 FSWLSEQ-VHTSSS--G-RE--LVPYMGPP-----IGIHRVFLVFLFKQ---
 SmSCPYP1-3 -----DASQ--G-RE--ILQYIGPKPP-----TGIHRYIFVFLFRQ---
 MtSCPYP1-7 -----NPKR--G-KE--ILPYIGPKPP-----VGIHRYILVFLFEQ---
 AtSCPYP1-3 -----NPSR--G-KE--ILPYMEPRPP-----VGIHRYILVFLFRQ---
 FvSCPYP1-4 -----NPIR--G-KE--ILPYVGRPP-----VGIHRYILVFLFQQ---
 VvSCPYP1-4 -----NATR--G-KE--ALPYVGRPP-----VGIHRYILVFLFQQ---
 OsSCPYP1-1 -----DASK--G-EE--MVEYMGPRPT-----VGIHRYVLVFLFEQ---
 SbSCPYP1-4 -----DASK--G-EE--VVEYMGPRPP-----VGIHRYVLVFLFEQ---
 OsSCPYP1-9 -----DPSQ--G-DV--VVPYMGPP-----VGIHRYVMVFLFQQ---
 SbSCPYP1-16 -----DPSQ--GSET--VMPYLGPCPP-----VGIHRYVLVFLVYQQ---
 * : :

SmSCPYP1-11 -----D-----TK-LKL-----
 PpSCPYP1-3 -----D-----AY-PKV-----
 MpSCPYP1-1 -----A-----GE-KPI-----
 SmSCPYP1-15 -----Q-----GQ-----
 SmSCPYP1-14 -----Q-----GQ-----
 SmSCPYP1-16 -----Q-----GQ-----
 SmSCPYP1-17 -----Q-----GQ-----
 SmSCPYP1-18 -----R-NPL-----
 SmSCPYP1-1 -----RNPLEEQGHVALVSIKHNIHFTLRMLLKHHAKEEPYKIPSLWVGGRIPPV-----
 SmSCPYP1-6 -----R-NPL-----
 SmSCPYP1-2 -----R-NPL-----
 SmSCPYP1-10 -----R-NPL-----
 SmSCPYP1-8 -----R-NPL-----
 SmSCPYP1-9 -----R-NPL-----
 SmSCPYP1-5 -----R-NPL-----
 SmSCPYP1-7 -----R-NPL-----
 PpSCPYP1-2 -----P-----G-QLV-----
 MpSCPYP1-2 AEVRAD-----GR-GVE-----
 CsSCPYP1-1 -----PK-----GT-NLN-----
 SmSCPYP1-12 -----K-----GK-ITA-----
 SmSCPYP1-13 -----KQ-----IH-AGS-----
 SmSCPYP1-4 -----SR-PMM-----
 AtSCPYP1-5 -----R-----GR-QAV-----
 VvSCPYP1-1 -----R-----GR-ETV-----
 FvSCPYP1-1 -----TR-----GR-QTV-----
 MtSCPYP1-8 -----R-----GR-QTV-----
 AtSCPYP1-6 -----K-----QR-RVI-----
 MtSCPYP1-1 -----K-----RR-QTV-----
 AtSCPYP1-1 -----T-----RR-GSV-----
 FvSCPYP1-3 -----K-----GR-QTV-----
 VvSCPYP1-6 -----K-----RR-QTV-----
 MtSCPYP1-5 -----K-----NR-ESV-----
 VvSCPYP1-5 -----K-----RR-QTV-----
 OsSCPYP1-13 -----K-----RR-QAV-----
 OsSCPYP1-15 -----K-----RR-QTV-----
 SbSCPYP1-9 -----K-----RR-QTV-----

SbSCPYI-13	----K-----	GR-QTV----
SbSCPYI-11	----K-----	SR-QSV----
OsSCPYI-5	----K-----	RR-QAV----
SbSCPYI-7	----K-----	RR-QAV----
OsSCPYI-4	----K-----	RR-QAV----
OsSCPYI-12	----L-----	GR-RTV----
SbSCPYI-5	----L-----	GR-GTV----
OsSCPYI-10	----L-----	GR-GTV----
SbSCPYI-17	----L-----	GR-GTV----
OsSCPYI-3	----L-----	GR-ETV----
SbSCPYI-6	----L-----	GR-ETV----
SbSCPYI-10	----L-----	GR-DTV----
OsSCPYI-11	----E-----	AR-QTV----
SbSCPYI-2	----Q-----	AR-QTV----
MtSCPYI-2	----L-----	GR-DTV----
OsSCPYI-17	----S-----	VQ-QTI----
SbSCPYI-8	----S-----	VR-QTI----
OsSCPYI-6	----Y-----	VQ-QTI----
SbSCPYI-12	----S-----	VQ-QTV----
OsSCPYI-16	----S-----	VR-QTT----
SbSCPYI-1	----S-----	VR-QTT----
OsSCPYI-14	----T-----	VR-QSI----
SbSCPYI-14	----A-----	IR-QSI----
MtSCPYI-4	----Q-----	CR-QRV----
MtSCPYI-3	----P-----	CR-HTV----
MtSCPYI-6	----P-----	CR-HTV----
FvSCPYI-5	----L-----	GR-KTV----
AtSCPYI-2	----L-----	GR-QTV----
AtSCPYI-4	----L-----	GR-QTV----
SbSCPYI-3	----L-----	GR-QTV----
FvSCPYI-2	----L-----	GR-QTV----
VvSCPYI-2	----L-----	GR-QTV----
OsSCPYI-2	----L-----	GR-QTV----
SbSCPYI-15	----L-----	GR-QTV----
OsSCPYI-7	----L-----	GR-QTV----
OsSCPYI-8	----L-----	GR-QTV----
VvSCPYI-3	----K-----	AAAMSG----
PpSCPYI-1	----PT-----	GK-PLL----
PpSCPYI-4	----P-----	LT-PFH----
PpSCPYI-5	----P-----	SQ-SFL----
PpSCPYI-6	----P-----	ST-PFL----
SmSCPYI-3	----M-----	GP-VLM----
MtSCPYI-7	----K-----	GP-IGM----
AtSCPYI-3	----N-----	SPVGLM----
FvSCPYI-4	----K-----	AP-MGL----
VvSCPYI-4	----K-----	AP-LGL----
OsSCPYI-1	----K-----	ARFVDGA----
SbSCPYI-4	----K-----	TRVH----
OsSCPYI-9	----K-----	AR-----
SbSCPYI-16	----K-----	AR--F----

SmSCPYI-11	-----GHKATKDKVEIAVQGHVLGETELIG-----
PpSCPYI-3	-----PKKPNVDRLKEAMEGHILKEAVLTG-----
MpSCPYI-1	-----VVSE-----GAETQRR-----
SmSCPYI-15	-----INTP-LADRTKIEKKRY-----
SmSCPYI-14	-----INTPLADRFVK--DWEA-----
SmSCPYI-16	-----INTPLADRFVK--DWEA-----
SmSCPYI-17	-----INTPLADRFVN--DWEA-----
SmSCPYI-18	-----VKPM-----DSRI-----
SmSCPYI-1	-----ASLP-----RVAWEQ-----
SmSCPYI-6	WTLVSIKHKIHFTLRMLLKHHVEEA-----IWNDVREMKLIILEVIQFAEYPYRPST
SmSCPYI-2	-----VKPM-----DSRI-----
SmSCPYI-10	-----VKPM-----DSRL-----
SmSCPYI-8	-----VKPM-----DSRL-----
SmSCPYI-9	-----VKPM-----DSRL-----
SmSCPYI-5	-----VKPM-----DSRL-----
SmSCPYI-7	-----VKPM-----DSRL-----
PpSCPYI-2	-----VPTA-----HSND-----
MpSCPYI-2	-----EPAA-----FERK-----
CsSCPYI-1	-----VPAP-----ASRA-----
SmSCPYI-12	-----GKI-----TRRQ-----
SmSCPYI-13	-----LVGS-----LSRT-----
SmSCPYI-4	-----ALAP-----VIRS-----
AtSCPYI-5	-----KAAP-----ETRE-----
VvSCPYI-1	-----MP-P-----ASRD-----
FvSCPYI-1	-----RV-P-----ASRD-----
MtSCPYI-8	-----RS-P-----SSRD-----
AtSCPYI-6	-----FPNI-----PSRD-----
MtSCPYI-1	-----MKIP-----TSRD-----
AtSCPYI-1	-----VSVF-----SYRD-----
FvSCPYI-3	-----IP-P-----PSKD-----
VvSCPYI-6	-----NP-P-----SSRD-----

MtSCPYP1-5	-----TASP-----SSRD-----
VvSCPYP1-5	-----NT-P-----TSRD-----
OsSCPYP1-13	-----VV-P-----SSRD-----
OsSCPYP1-15	-----IV-P-----SFRD-----
SbSCPYP1-9	-----AM-P-----SSRD-----
SbSCPYP1-13	-----TV-P-----SSRD-----
SbSCPYP1-11	-----RP-P-----SSRD-----
OsSCPYP1-5	-----TP-P-----SSRD-----
SbSCPYP1-7	-----NP-P-----SSKD-----
OsSCPYP1-4	-----SP-P-----PSRD-----
OsSCPYP1-12	-----FA-P-----EKRH-----
SbSCPYP1-5	-----FA-P-----DMRH-----
OsSCPYP1-10	-----FA-P-----QVRQ-----
SbSCPYP1-17	-----FA-P-----QVRQ-----
OsSCPYP1-3	-----YA-P-----AVRH-----
SbSCPYP1-6	-----YA-P-----SWRH-----
SbSCPYP1-10	-----FAAP-----SRRH-----
OsSCPYP1-11	-----YA-P-----GWRQ-----
SbSCPYP1-2	-----YA-P-----GWRQ-----
MtSCPYP1-2	-----FA-P-----DWRH-----
OsSCPYP1-17	-----YA-P-----GWRQ-----
SbSCPYP1-8	-----YA-P-----GWRQ-----
OsSCPYP1-6	-----YA-P-----GWRP-----
SbSCPYP1-12	-----YA-P-----GWRQ-----
OsSCPYP1-16	-----YA-P-----GWRQ-----
SbSCPYP1-1	-----YA-P-----GWS-----
OsSCPYP1-14	-----YA-P-----GWS-----
SbSCPYP1-14	-----YA-P-----GWRA-----
MtSCPYP1-4	-----YA-P-----GWRQ-----
MtSCPYP1-3	-----LA-P-----GWRQ-----
MtSCPYP1-6	-----LA-P-----GWRQ-----
FvSCPYP1-5	-----YA-P-----EWRQ-----
AtSCPYP1-2	-----YA-P-----GWRQ-----
AtSCPYP1-4	-----YA-P-----GWRQ-----
SbSCPYP1-3	-----YA-P-----GWRQ-----
FvSCPYP1-2	-----YA-P-----GWRQ-----
VvSCPYP1-2	-----YA-P-----GWRQ-----
OsSCPYP1-2	-----YA-P-----GWRQ-----
SbSCPYP1-15	-----YA-P-----GWRQ-----
OsSCPYP1-7	-----YA-P-----GWRQ-----
OsSCPYP1-8	-----YA-P-----GWRQ-----
VvSCPYP1-3	-----TLPP-----DTRS-----
PpSCPYP1-1	-----VTAP-----SVRN-----
PpSCPYP1-4	-----ITPP-----TVRS-----
PpSCPYP1-5	-----ISPP-----AARN-----
PpSCPYP1-6	-----ISPP-----TVRN-----
SmSCPYP1-3	-----LP-P-----LMRN-----
MtSCPYP1-7	-----VEQP-----TSRV-----
AtSCPYP1-3	-----VQPP-----PSRA-----
FvSCPYP1-4	-----VEQP-----PTR-----
VvSCPYP1-4	-----VEQP-----GSRA-----
OsSCPYP1-1	-----LMPP-----ADRP-----
SbSCPYP1-4	-----AEAP-----RERA-----
OsSCPYP1-9	-----VAAP-----PPEDAARA-----
SbSCPYP1-16	-----RAPPVLAPGAEVEASRA-----

SmSCPYP1-11	-----HY-----TKEN-----F-STGHDSYV-----PPPGGPL-----
PpSCPYP1-3	-----HY-----SKDQ-----Y-GTGNEKGY-----YPSGVPQ-----
MpSCPYP1-1	-----EW-----DLKA-----F-LAKNPGAR-----AAAVNH-----
SmSCPYP1-15	-----DYSLEWCMEPGADRRNSHRITV-AAALNYSS-----PSIAKHAKPMKNGT-----
SmSCPYP1-14	-----V-ASAYNLGS-----PVATTS-----
SmSCPYP1-16	-----V-ASAYNLGS-----PVATTS-----
SmSCPYP1-17	-----V-ASAYNLGS-----PVATTS-----
SmSCPYP1-18	-----VL-----SLAD-----I-IRQYHCGS-----PLQTVS-----
SmSCPYP1-1	-----LW-----RTAACS-----LPTQQHSHSLNVQIWELLEQVVS-----
SmSCPYP1-6	RGVPPFSLHGNNF-----DVQRPVAS-LLTQQHSHSL-NVWGPESRMN-----
SmSCPYP1-2	-----VN-----SLAD-----I-IQQYHCGS-----PLQTVS-----
SmSCPYP1-10	-----VN-----SLAD-----I-IGQYHCGS-----PLQTVS-----
SmSCPYP1-8	-----VN-----SLAD-----I-IQQYHCGS-----PLQTVS-----
SmSCPYP1-9	-----VN-----SLAD-----I-VQQYHCGS-----PLQTVS-----
SmSCPYP1-5	-----VN-----SLAD-----I-IQQYHCGS-----PLQTVS-----
SmSCPYP1-7	-----VN-----SLAD-----I-IQQYHCGS-----PLQTVS-----
PpSCPYP1-2	-----EI-----SARS-----F-AATHHL-T-----PVGALC-----
MpSCPYP1-2	-----RW-----DFKK-----F-LEQNPGLR-----PRAVNY-----
CsSCPYP1-1	-----RF-----NTQK-----F-SQLYDLGE-----PVAAAY-----
SmSCPYP1-12	-----QF-----SVRK-----F-SDEYSLGF-----PVGQVY-----
SmSCPYP1-13	-----LF-----SVRV-----F-TENYDLGY-----PVDGVF-----
SmSCPYP1-4	-----NF-----STKC-----F-AQEHGLGL-----AVAALY-----
AtSCPYP1-5	-----CF-----NTNA-----F-SSYFGLSQ-----PVAAVY-----
VvSCPYP1-1	-----HF-----NTRK-----F-AEDNGLGS-----PVAAVY-----
FvSCPYP1-1	-----NF-----NTRK-----F-SQENSLGL-----PVAAVY-----
MtSCPYP1-8	-----NF-----NTRR-----F-SQENNLGL-----PVAAVY-----

AtSCPyl-6 -----HF-----NTRK-----F-AVEYDLGL-----PVAAVF-----
 MtSCPyl-1 -----LF-----NTKK-----F-AQNDLGP-----PVAAVF-----
 AtSCPyl-1 -----QF-----NTRE-----F-AHENDLGL-----PVAAVF-----
 FvSCPyl-3 -----HF-----DSRK-----F-AETNEFGL-----PVAAVF-----
 VvSCPyl-6 -----RF-----STRN-----F-AEENELGP-----PVAAVF-----
 MtSCPyl-5 -----YF-----NTRN-----F-ASQNDLGL-----PVAAVF-----
 VvSCPyl-5 -----HF-----NTRS-----F-AAENDLGL-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-13 -----HF-----NTRQ-----F-AEENELGL-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-15 -----HF-----NTRR-----F-AEENDLGL-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-9 -----HF-----ITRQ-----F-AEENDLGL-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-13 -----HF-----NTRQ-----F-AEENDLGL-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-11 -----YF-----STRR-----F-AADNDLGL-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-5 -----YF-----STRR-----F-AADNDLGL-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-7 -----RF-----STRQ-----F-AEDNDLGL-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-4 -----RF-----STRQ-----F-AEDNDLGL-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-12 -----NF-----NCRI-----F-ARQHHLNI-----VAATY-----
 SbSCPyl-5 -----NF-----NCKN-----F-ARQYHLDI-----VAATY-----
 OsSCPyl-10 -----NF-----NLRN-----F-ARRFNLGK-----PVAAMY-----
 SbSCPyl-17 -----NF-----NLRN-----F-ARRFNLGK-----PVAAMY-----
 OsSCPyl-3 -----NF-----TTRA-----F-ARRYNLGA-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-6 -----NF-----STRG-----F-ARRYNLGA-----PVAAMY-----
 SbSCPyl-10 -----NF-----NTRA-----F-ARRYNLGA-----PVAAMY-----
 OsSCPyl-11 -----NF-----NVRD-----F-SAFYNLGP-----PVAALY-----
 SbSCPyl-2 -----NF-----NIRD-----F-SAIYNLGA-----PVAALY-----
 MtSCPyl-2 -----NF-----NTTN-----F-AEINNLVI-----VASVY-----
 OsSCPyl-17 -----NF-----NTRD-----F-SALYNLGP-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-8 -----NF-----NTRD-----F-SAFYNLGP-----PVAASF-----
 OsSCPyl-6 -----NF-----NTRD-----F-SALYNLGP-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-12 -----NF-----NTRD-----F-SALYNLGP-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-16 -----NF-----NTRD-----F-AELYNLGS-----PVAALF-----
 SbSCPyl-1 -----NF-----NTRD-----F-AAIYNLGS-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-14 -----NF-----NTRD-----F-AACYSLGS-----PVAAYY-----
 SbSCPyl-14 -----NF-----NTRD-----F-AACYSLGP-----PVAATY-----
 MtSCPyl-4 -----NF-----NTRE-----F-AELYNLGS-----PVAAVF-----
 MtSCPyl-3 -----NF-----ITRD-----F-AEFYNLGL-----PVAALY-----
 MtSCPyl-6 -----NF-----ITRD-----F-AEFYNLGL-----PVAALY-----
 FvSCPyl-5 -----NF-----NTRK-----F-AENYNLGS-----PVAAVF-----
 AtSCPyl-2 -----QF-----NTRE-----F-AEIYNLGL-----PVAASF-----
 AtSCPyl-4 -----NF-----NTRE-----F-AEIYNLGL-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-3 -----NF-----STRD-----F-AELYNLGL-----PVAAVF-----
 FvSCPyl-2 -----NF-----NTRD-----F-AELYNLGS-----PVAAVF-----
 VvSCPyl-2 -----NF-----NTRD-----F-AELYNLGL-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-2 -----NF-----STRD-----F-AELYNLGL-----PVAAVF-----
 SbSCPyl-15 -----NF-----NTRD-----F-AELYNLGP-----PVAAVF-----
 OsSCPyl-7 -----NF-----STRN-----F-AELYNLGS-----PVATVY-----
 OsSCPyl-8 -----NF-----NTKD-----F-AELYNLGS-----PVAAVF-----
 VvSCPyl-3 -----NF-----STRQ-----F-AAGNGLGP-----PVALVY-----
 PpSCPyl-1 -----NF-----NTRT-----F-AVEHGLGF-----PVAATY-----
 PpSCPyl-4 -----NF-----NTRY-----F-AAQCGLGL-----PVAATY-----
 PpSCPyl-5 -----NF-----STRN-----F-AAYYGLGL-----PVAATY-----
 PpSCPyl-6 -----NF-----STRN-----F-ASHYGLGL-----PVAATY-----
 SmSCPyl-3 -----NF-----STRW-----F-AQEYFLGL-----PVGAVY-----
 MtSCPyl-7 -----SF-----NTRY-----F-ASQMNLGL-----PVATVY-----
 AtSCPyl-3 -----NF-----STRM-----F-AGHFDLGL-----PVATVY-----
 FvSCPyl-4 -----HF-----NTRY-----F-AAQLDLGL-----PVSTVY-----
 VvSCPyl-4 -----HF-----STRA-----F-ANQLDLGL-----PVATVY-----
 OsSCPyl-1 -----NF-----NTRA-----F-AAHQGLGL-----PTAVVH-----
 SbSCPyl-4 -----NF-----NTRA-----F-AAHELGL-----PTAVVY-----
 OsSCPyl-9 -----RF-----STRA-----F-ADRHDLGL-----PVAALY-----
 SbSCPyl-16 -----RF-----RNRA-----F-ADRHDLGL-----PVAAMY-----

SmSCPyl-11 -----I-----
 PpSCPyl-3 -----LSGPGRAQ-----LKSQHNTRVATVAHQ-----
 MpSCPyl-1 -----LTCS-PPS-----KDRRTGVEDDVHV-----
 SmSCPyl-15 LEAEFLNPVTDV-----IRKNNKAYPELWV-----
 SmSCPyl-14 -----FVAQ-LTL-----NFRTRMFQC-----
 SmSCPyl-16 -----FVAQ-LTL-----NFRTRMFQC-----
 SmSCPyl-17 -----FVAQ-LTL-----NFRTRMFQC-----
 SmSCPyl-18 -----FTTSLH-----
 SmSCPyl-1 -----LVAHGYPA-----GATCTSR-----
 SmSCPyl-6 -----ELSPWL-----
 SmSCPyl-2 -----FTTSLA-----
 SmSCPyl-10 -----FTTSLH-----
 SmSCPyl-8 -----FTTSLY-----
 SmSCPyl-9 -----FTTSLH-----
 SmSCPyl-5 -----FTTSLY-----
 SmSCPyl-7 -----FTTSLY-----
 PpSCPyl-2 -----FMVA-----
 MpSCPyl-2 -----FVCS-RERH-----
 CsSCPyl-1 -----FEVA-----APGIE-----
 SmSCPyl-12 -----FTVE-----AGVKVF-----
 SmSCPyl-13 -----F-----

SmSCPYP1-4 ----FKAQGMEP-----
 AtSCPYP1-5 ----FNAQ-RET-----APRRRPSY----
 VvSCPYP1-1 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 FvSCPYP1-1 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 MtSCPYP1-8 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 AtSCPYP1-6 ----FNAQ-RET-----AARKR-----
 MtSCPYP1-1 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 AtSCPYP1-1 ----FNCQ-RET-----AARRR-----
 FvSCPYP1-3 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 VvSCPYP1-6 ----FNAQ-RET-----AARKR-----
 MtSCPYP1-5 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 VvSCPYP1-5 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 OsSCPYP1-13 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 OsSCPYP1-15 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 SbSCPYP1-9 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 SbSCPYP1-13 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 SbSCPYP1-11 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 OsSCPYP1-5 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 SbSCPYP1-7 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 OsSCPYP1-4 ----FNAQ-RET-----AARRR-----
 OsSCPYP1-12 ----FNCQ-REA-----GWGGRKFAPEGP-
 SbSCPYP1-5 ----FNCQ-REA-----GSGGRRFRPESS-
 OsSCPYP1-10 ----FNCQ-RPT-----GTGGRRPT----
 SbSCPYP1-17 ----FNCQ-RQT-----GTGGRRFT----
 OsSCPYP1-3 ----FNCQ-RQA-----GSGGRRFTGPYTS
 SbSCPYP1-6 ----FNCQ-RQN-----GSGGRRFTGAYTG
 SbSCPYP1-10 ----FNCQ-RQT-----GSGGPRFTGPYTS
 OsSCPYP1-11 ----FNCQ-KES-----GVGGRR-----
 SbSCPYP1-2 ----FNCQ-KES-----GVGGRR-----
 MtSCPYP1-2 ----FNCQ-REK-----GCGGRR-----
 OsSCPYP1-17 ----FNCQ-REN-----GCGGRRYIR---
 SbSCPYP1-8 ----FNCQ-REN-----GCGGRRYIR---
 OsSCPYP1-6 ----FNCQ-REN-----GCGGRRYIR---
 SbSCPYP1-12 ----FNCQ-REN-----GCGGRRYIR---
 OsSCPYP1-16 ----FNCQ-REN-----GCGGRRYIR---
 SbSCPYP1-1 ----FNCQ-REN-----GCGGRRYIR---
 OsSCPYP1-14 ----FNCQ-REG-----GCGGRRYRS---
 SbSCPYP1-14 ----FNCQ-REG-----GCGGRRYR---
 MtSCPYP1-4 ----FNCQ-RES-----GSGGRTFR---
 MtSCPYP1-3 ----FNCQ-REN-----GSGGRRMVI---
 MtSCPYP1-6 ----FNCQ-REN-----GSGGRRLLI---
 FvSCPYP1-5 ----FNCQ-RET-----GCGGRRTIM---
 AtSCPYP1-2 ----FNCQ-REN-----GCGGRRT---
 AtSCPYP1-4 ----FNCQ-RES-----GCGGRRLL---
 SbSCPYP1-3 ----FNCQ-RES-----GTGGRRM---
 FvSCPYP1-2 ----FNCQ-RES-----GSGGRRRSS---
 VvSCPYP1-2 ----FNCQ-REG-----GSGGRRS---
 OsSCPYP1-2 ----FNCQ-RES-----GTGGRRM---
 SbSCPYP1-15 ----FNCQ-REA-----GSGGRRMYS---
 OsSCPYP1-7 ----FNCQ-REA-----GSGGRRVYP---
 OsSCPYP1-8 ----FNCQ-REA-----GSGGRRVYP---
 VvSCPYP1-3 ----FNSQ-KER-----TNRKH-----
 PpSCPYP1-1 ----FNAK-KEPENELDSEAAATGPPWASPEGLDPLVQHVVVAIPSRGQQCKSID---
 PpSCPYP1-4 ----LNAQ-KEP-----GSRRR-----
 PpSCPYP1-5 ----CNSQ-KEP-----ASRRR-----
 PpSCPYP1-6 ----CNAQ-KEP-----GSRRR-----
 SmSCPYP1-3 ----YNAQ-KEP-----ASRRRT-----
 MtSCPYP1-7 ----FNSQ-KEP-----QAKRR-----
 AtSCPYP1-3 ----FNAQ-KEP-----ASRRR-----
 FvSCPYP1-4 ----FNAQ-KEP-----ANRRR-----
 VvSCPYP1-4 ----FNAQ-KEP-----ANRRR-----
 OsSCPYP1-1 ----FNSQ-REP-----ANRRR-----
 SbSCPYP1-4 ----FNAQ-KEP-----ANRRR-----
 OsSCPYP1-9 ----FNAQ-KEP-----ANRRRRY-----
 SbSCPYP1-16 ----FNAQ-KEP-----ANRRHRHY-----

SmSCPYP1-11 -----
 PpSCPYP1-3 -----
 MpSCPYP1-1 AEGHEPLTIDPLYVV
 SmSCPYP1-15 RMQGIHVSE-----
 SmSCPYP1-14 -----
 SmSCPYP1-16 -----
 SmSCPYP1-17 -----
 SmSCPYP1-18 -----
 SmSCPYP1-1 -----
 SmSCPYP1-6 -----
 SmSCPYP1-2 -----
 SmSCPYP1-10 -----
 SmSCPYP1-8 -----
 SmSCPYP1-9 -----
 SmSCPYP1-5 -----
 SmSCPYP1-7 -----

PpSCPyl-2 -----
MpSCPyl-2 -----
CsSCPyl-1 -----
SmSCPyl-12 -----
SmSCPyl-13 -----
SmSCPyl-4 -----
AtSCPyl-5 -----
VvSCPyl-1 -----
FvSCPyl-1 -----
MtSCPyl-8 -----
AtSCPyl-6 -----
MtSCPyl-1 -----
AtSCPyl-1 -----
FvSCPyl-3 -----
VvSCPyl-6 -----
MtSCPyl-5 -----
VvSCPyl-5 -----
OsSCPyl-13 -----
OsSCPyl-15 -----
SbSCPyl-9 -----
SbSCPyl-13 -----
SbSCPyl-11 -----
OsSCPyl-5 -----
SbSCPyl-7 -----
OsSCPyl-4 -----
OsSCPyl-12 -----
SbSCPyl-5 -----
OsSCPyl-10 -----
SbSCPyl-17 -----
OsSCPyl-3 RRRQA-----
SbSCPyl-6 GRHG-----
SbSCPyl-10 RRRAG-----
OsSCPyl-11 -----
SbSCPyl-2 -----
MtSCPyl-2 -----
OsSCPyl-17 -----
SbSCPyl-8 -----
OsSCPyl-6 -----
SbSCPyl-12 -----
OsSCPyl-16 -----
SbSCPyl-1 -----
OsSCPyl-14 -----
SbSCPyl-14 -----
MtSCPyl-4 -----
MtSCPyl-3 -----
MtSCPyl-6 -----
FvSCPyl-5 -----
AtSCPyl-2 -----
AtSCPyl-4 -----
SbSCPyl-3 -----
FvSCPyl-2 -----
VvSCPyl-2 -----
OsSCPyl-2 -----
SbSCPyl-15 -----
OsSCPyl-7 -----
OsSCPyl-8 -----
VvSCPyl-3 -----
PpSCPyl-1 -----
PpSCPyl-4 -----
PpSCPyl-5 -----
PpSCPyl-6 -----
SmSCPyl-3 -----
MtSCPyl-7 -----
AtSCPyl-3 -----
FvSCPyl-4 -----
VvSCPyl-4 -----
OsSCPyl-1 -----
SbSCPyl-4 -----
OsSCPyl-9 -----
SbSCPyl-16 -----