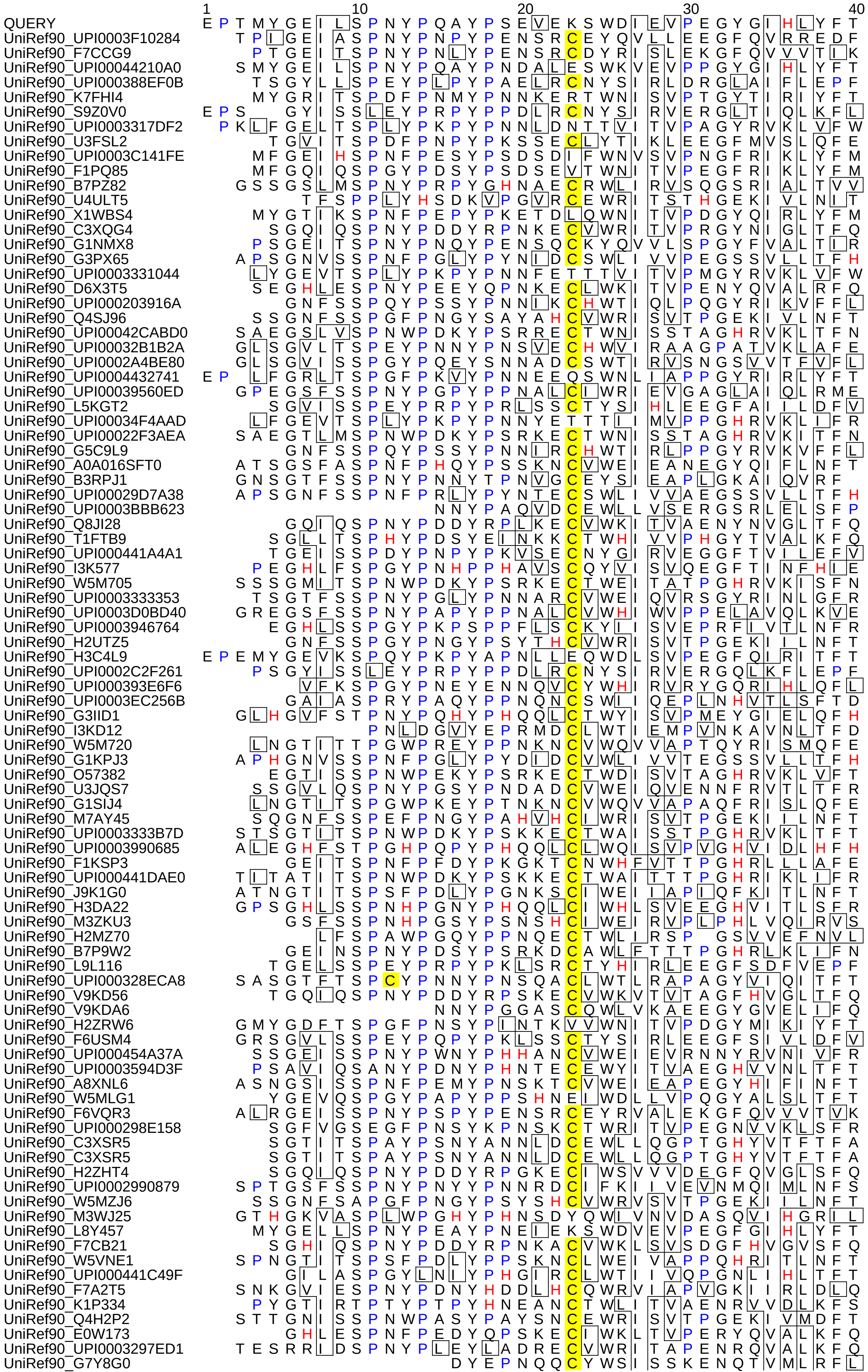
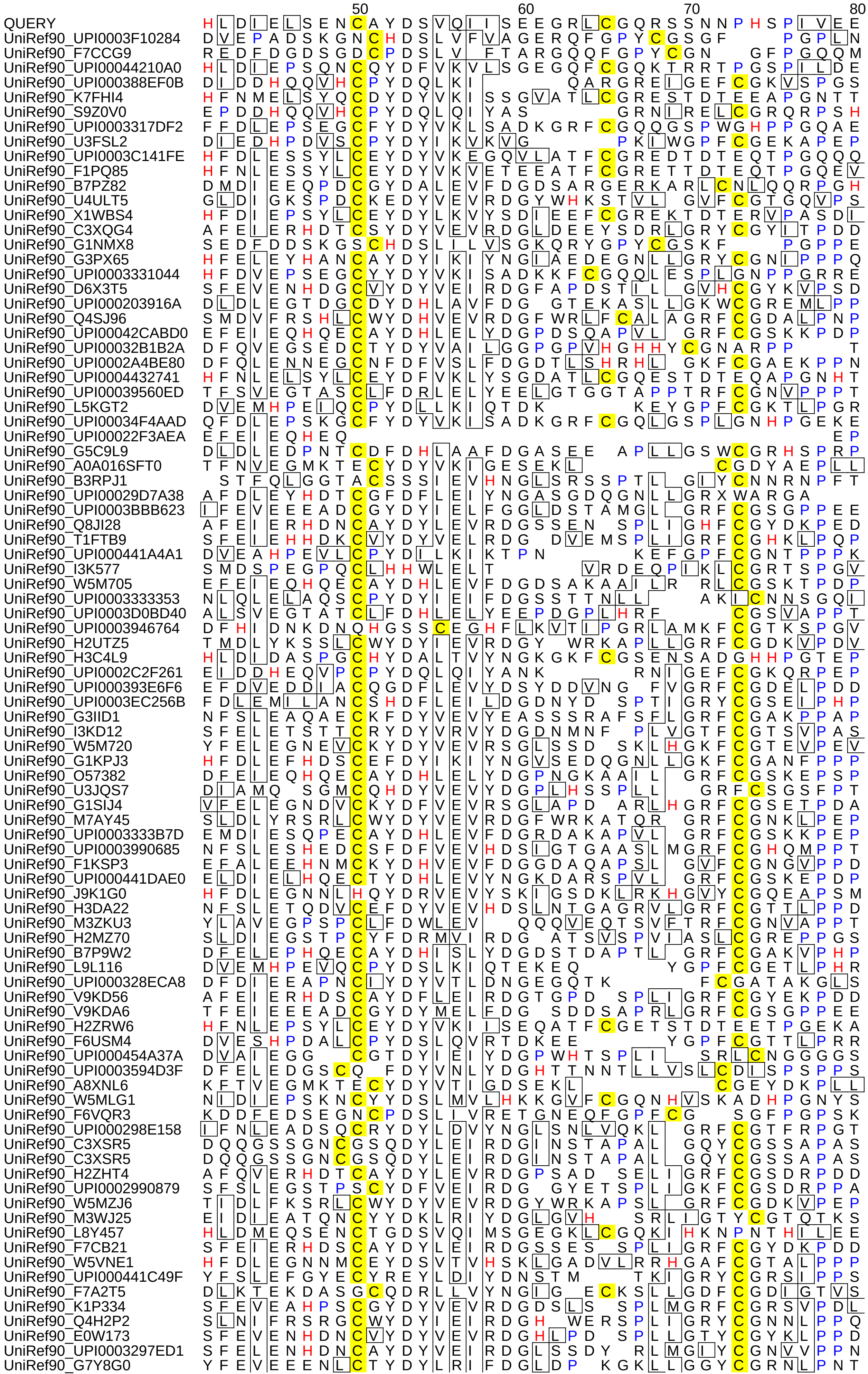
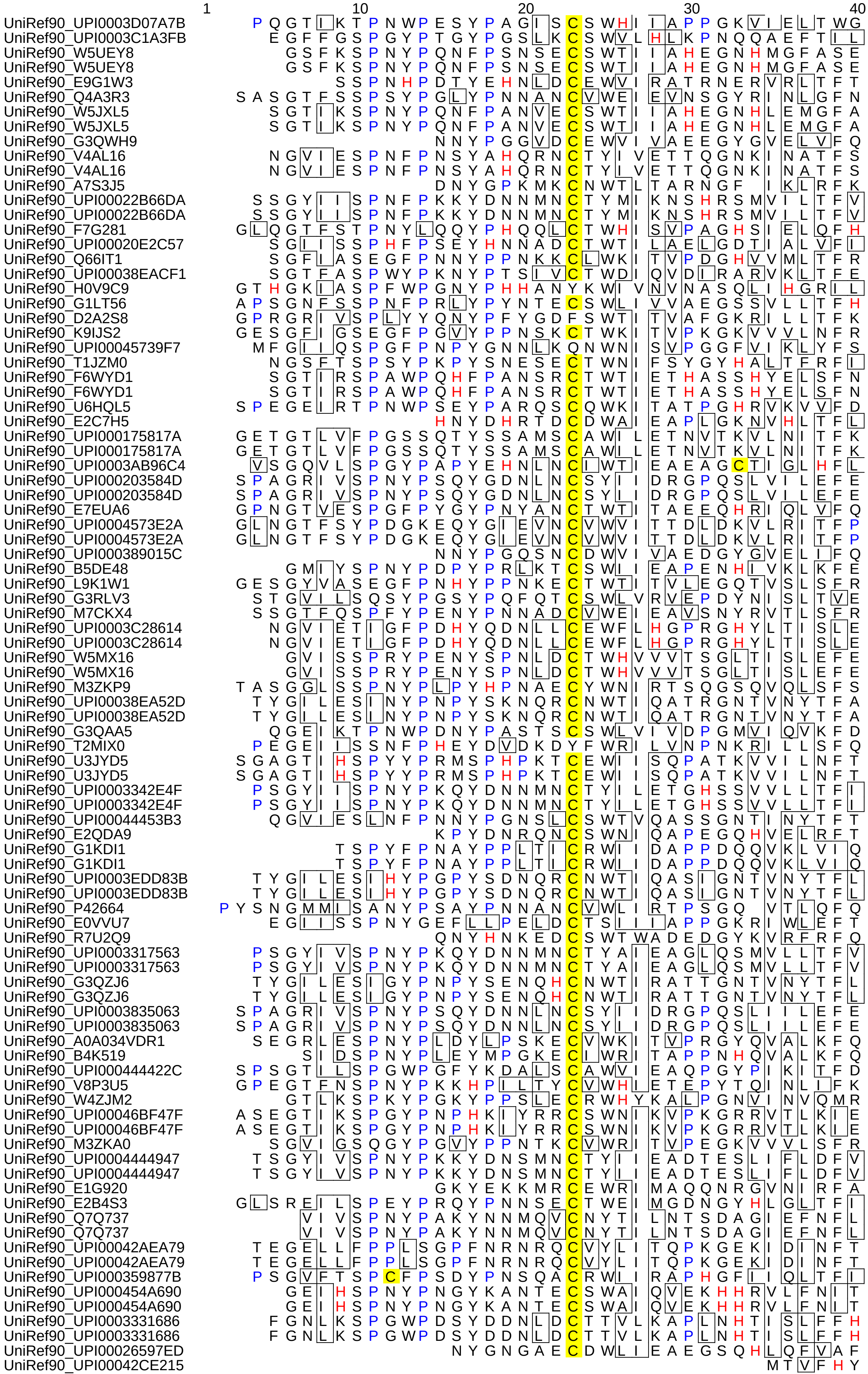


```
                        1        10        20        30        40
QUERY                   EPTMYGEILSPNYPQAYPSEVEKSWDIEVPEGYGIHLYFT
UniRef90_UPI0003F10284    TPIGEIASPNYPNPYPENSRCEYQVLLEEGFQVRREDF
UniRef90_F7CCG9            PTGEITSPNYPNLYPENSRCDYRISLEKGFQVVVTIK
UniRef90_UPI00044210A0    SMYGEILSPNYPQAYPNDALESWKVEVPPGYGIHLYFT
UniRef90_UPI000388EF0B     TSGYLLSPEYPLPYPAELRCNYSIRLDRGLAIFLEPF
UniRef90_K7FHI4            MYGRITSPDFPNMYPNNKERTWNISVPTGYTIRIYFT
UniRef90_S9Z0V0         EPS  GYISSLEYPRPYPPDLRCNYSIRVERGLTIQLKFL
UniRef90_UPI0003317DF2   PKLFGELTSPLYPKPYPNNLDNTTVITVPAGYRVKLVFW
UniRef90_U3FSL2             TGVITSPDFPNPYPKSSECLYTIKLEEGFMVSLQFE
UniRef90_UPI0003C141FE     MFGEIHSPNFPESYPSDSDIFWNVSVPNGFRIKLYFM
UniRef90_F1PQ85            MFGQIQSPGYPDSYPSDSEVTWNITVPEGFRIKLYFM
UniRef90_B7PZ82           GSSGSLMSPNYPRPYGHNAECRWLIRVSQGSRIALTVV
UniRef90_U4ULT5               TFSPPLYHSDKVPGVRCEWRITSTHGEKIVLNIT
UniRef90_X1WBS4            MYGTIKSPNFPEPYPKETDLQWNITVPDGYQIRLYFM
UniRef90_C3XQG4             SGQIQSPNYPDDYRPNKECVWRITVPRGYNIGLTFQ
UniRef90_G1NMX8            PSGEITSPNYPNQYPENSQCKYQVVLSPGYFVALTIR
UniRef90_G3PX65           APSGNVSSPNFPGLYPYNIDCSWLIVVPEGSSSVLLTFH
UniRef90_UPI0003331044     LYGEVTSPLYPKPYPNNFETTTVITVPMGYRVKLVFW
UniRef90_D6X3T5            SEGHLESPNYPEEYQPNKECLWKITVPENYQVALRFQ
UniRef90_UPI000203916A       GNFSSPQYPSSYPNNIKCHWTIQLPQGYRIKVFFL
UniRef90_Q4SJ96            SSGNFSSPGFPNGYSAYAHCVWRISVTPGEKIVLNFT
UniRef90_UPI00042CABD0    SAEGSLVSPNWPDKYPSRRECTWNISSTAGHRVKLTFN
UniRef90_UPI00032B1B2A    GLSGVLTSPEYPNNYPNSVECHWVIRAAGPATVKLAFE
UniRef90_UPI0002A4BE80    GLSGVISSPGYPQEYSNNADCSWTIRVSNGSVVTFVFL
UniRef90_UPI0004432741  EP LFGRLTSPGFPKVYPNNEEQSWNLIAPPGYRIRLYFT
UniRef90_UPI00039560ED    GPEGSFSSPNYPGPYPPNALCIWRIEVGAGLAIQLRME
UniRef90_L5KGT2             SGVISSPEYPRPYPRLSSCTYSIHLEEGFAIILDFV
UniRef90_UPI00034F4AAD     LFGEVTSPLYPKPYPNNYETTTIIMVPPGHRVKLIFR
UniRef90_UPI00022F3AEA    SAEGTLMSPNWPDKYPSRKECTWNISSTAGHRVKITFN
UniRef90_G5C9L9              GNFSSPQYPSSYPNNIRCHWTIRLPPGYRVKVFFL
UniRef90_A0A016SFT0       ATSGSFASPNFPHQYPSSKNCVWEIEANEGYQIFLNFT
UniRef90_B3RPJ1           GNSGTFSSPNYPNNYTPNVGCEYSIEAPLGKAIQVRF
UniRef90_UPI00029D7A38    APSGNFSSPNFPRLYPYNTECSWLIVVAEGSSSVLLTFH
UniRef90_UPI0003BBB623                NNYPAQVDCEWLLVSERGSRLELSFP
UniRef90_Q8JI28              GQIQSPNYPDDYRPLKECVWKITVAENYNVGLTFQ
UniRef90_T1FTB9             SGLLTSPHYPDSYEINKKCTWHIVVPHGYTVALKFQ
UniRef90_UPI000441A4A1      TGEISSPDYPNPYPKVSECNYGIRVEGGFTVILEFV
UniRef90_I3K577            PEGHLFSPGYPNHPPHAVSCQYVISVQEGFTINFHIE
UniRef90_W5M705           SSSGMITSPNWPDKYPSRKECTWEITATPGHRVKISFN
UniRef90_UPI0003333353     TSGTFSSPNYPGLYPNNARCVWEIQVRSGYRINLGFR
UniRef90_UPI0003D0BD40    GREGSFSSPNYPAPYPPNALCVWHIWVPPELAVQLKVE
UniRef90_UPI0003946764      EGHLSSPGYPKPSPPFLSCKYIISVEPRFIVTLNFR
UniRef90_H2UTZ5              GNFSSPGYPNGYPSYTHCVWRISVTPGEKIILNFT
UniRef90_H3C4L9         EPEMYGEVKSPQYPKPYAPNLLEQWDLSVPEGFQIRITFT
UniRef90_UPI0002C2F261     PSGYISSLEYPRPYPPDLRCNYSIRVERGQLKFLEPF
UniRef90_UPI000393E6F6        VFKSPGYPNEYENNQVCYWHIRVRYGQRIHLQFL
UniRef90_UPI0003EC256B       GAIASPRYPAQYPPNQNCSWIIQEPLNHVTLSFTD
UniRef90_G3IID1           GLHGVFSTPNYPQHYPHQQLCTWYISVPMEYGIELQFH
UniRef90_I3KD12                   PNLDGVYEPRMDCLWTIEMPVNKAVNLTFD
UniRef90_W5M720            LNGTITTPGWPREYPPNKNCVWQVVAPTQYRISMQFE
UniRef90_G1KPJ3           APHGNVSSPNFPGLYPYDIDCVWLIVVTEGSSSVLLTFH
UniRef90_O57382             EGTISSPNWPEKYPSRKECTWDISVTAGHRVKLVFT
UniRef90_U3JQS7            SSGVLQSPNYPGSYPNDADCVWEIQVENNFRVTLTFR
UniRef90_G1SIJ4            LNGTITSPGWPKEYPTNKNCVWQVVAPAQFRISLQFE
UniRef90_M7AY45            SQGNFSSPEFPNGYPAHVHCIWRISVTPGEKIILNFT
UniRef90_UPI0003333B7D    STSGTITSPNWPDKYPSKKECTWAISSTPGHRVKLTFT
UniRef90_UPI0003990685    ALEGHFSTPGHPQPYPHQQLCLWQISVPVGHVIDLHFH
UniRef90_F1KSP3              GEITSPNFPFDYPKGKTCNWHFVTTPGHRLLLAFE
UniRef90_UPI000441DAE0    TITATITSPNWPDKYPSKKECTWAITTTPGHRIKLIFR
UniRef90_J9K1G0           ATNGTITSPSFPDLYPGNKSCIWEIIAPIQFKITLNFT
UniRef90_H3DA22           GPSGHLSSPNHPGNYPHQQLCIWHLSVEEGHVITLSFR
UniRef90_M3ZKU3              GSFSSPNHPGSYPSNSHCIWEIRVPLPHLVQIRVS
UniRef90_H2MZ70                LFSPAWPGQYPPNQECTWLIRSP GSVVEFNVL
UniRef90_B7P9W2              GEINSPNYPDSYPSRKDCAWLFTTTPGHRLKLIFN
UniRef90_L9L116             TGELSSPEYPRPYPKLSRCTYHIRLEEGFSDFVEPF
UniRef90_UPI000328ECA8    SASGTFTSPCYPNNYPNSQACLWTLRAPAGYVIQITFT
UniRef90_V9KD56             TGQIQSPNYPDDYRPSKECVWKVTVTAGFHVGLTFQ
UniRef90_V9KDA6                       NNYPGGASCQWLVKAEEGYGVELIFQ
UniRef90_H2ZRW6           GMYGDFTSPGFPNSYPINTKVVWNITVPDGYMIKIYFT
UniRef90_F6USM4           GRSGVLSSPEYPQPYPKLSSCTYSIRLEEGFSIVLDFV
UniRef90_UPI000454A37A     SSGEISSPNYPWNYPHHANCVWEIEVRNNYRVNIVFR
UniRef90_UPI0003594D3F     PSAVIQSANYPDNYPHNTECEWYITVAEGHVVNLTFT
UniRef90_A8XNL6           ASNGSISSPNFPEMYPNSKTCVWEIEAPEGYHIFINFT
UniRef90_W5MLG1             YGEVQSPGYPAPYPPSHNEIWDLLVPQGYALSLTFT
UniRef90_F6VQR3           ALRGEISSPNYPSPYPENSRCEYRVALEKGFQVVVTVK
UniRef90_UPI000298E158      SGFVGSEGFPNSYKPNSKCTWRITVPEGNVVKLSFR
UniRef90_C3XSR5             SGTITSPAYPSNYANNLDCEWLLQGPTGHYVTFTFA
UniRef90_C3XSR5             SGTITSPAYPSNYANNLDCEWLLQGPTGHYVTFTFA
UniRef90_H2ZHT4             SGQIQSPNYPDDYRPGKECIWSVVVDEGFQVGLSFQ
UniRef90_UPI0002990879    SPTGSFSSPNYPNYYPNNRDCIFKIIVEVNMQIMLNFS
UniRef90_W5MZJ6            SSGNFSAPGFPNGYPSYSHCVWRVSVTPGEKIILNFT
UniRef90_M3WJ25           GTHGKVASPLWPGHYPHNSDYQWIVNVDASQVIHGRIL
UniRef90_L8Y457            MYGELLSPNYPEAYPNEIEKSWDVEVPEGFGIHLYFT
UniRef90_F7CB21             SGHIQSPNYPDDYRPNKACVWKLSVSDGFHVGVSFQ
UniRef90_W5VNE1           SPNGTITSPSFPDLYPPSKNCLWEIVAPPQHRITLNFT
UniRef90_UPI000441C49F       GILASPGYLNIYPHGIRCLWTIIVQPGNLIHLTFT
UniRef90_F7A2T5           SNKGVIESPNYPDNYHDDLHCQWRVIAPVGKIIRLDLQ
UniRef90_K1P334            PYGTIRTPTYPTPYHNEANCTWLITVAENRVVDLKFS
UniRef90_Q4H2P2           STTGNISSPNWPASYPAYSNCEWRISVTPGEKIVMDFT
UniRef90_E0W173              GHLESPNFPEDYQPSKECIWKLTVPERYQVALKFQ
UniRef90_UPI0003297ED1    TESRRIDSPNYPLEYLADRECVWRITAPENRQVALKFQ
UniRef90_G7Y8G0                        DYEPNQQCYWSISSKENQTVMLRFL
```



```
                                          50                  60                  70                  80
QUERY                   H L D I E L S E N C A Y D S V Q I I S E E G R L C G Q R S S N N P H S P I V E E
UniRef90_UPI0003F10284  D V E P A D S K G N C H D S L V F V A G E R Q F G P Y C G S G F       P G P L N
UniRef90_F7CCG9         R E D F D G D S G D C P D S L V   F T A R G Q Q F G P Y C G N     G F P G Q Q M
UniRef90_UPI00044210A0  H L D I E P S Q N C Q Y D F V K V L S G E G Q F C G Q K T R R T P G S P I L D E
UniRef90_UPI000388EF0B  D I D D H Q Q V H C P Y D Q L K I           Q A R G R E I G E F C G K V S P G S
UniRef90_K7FHI4         H F N M E L S Y Q C D Y D Y V K I S S G V A T L C G R E S T D T E E A P G N T T
UniRef90_S9Z0V0         E P D D H Q Q V H C P Y D Q L Q I Y A S           G R N I R E L C G R Q R P S H
UniRef90_UPI0003317DF2  F F D L E P S E G C F Y D Y V K L S A D K G R F C G Q Q G S P W G H P P G Q A E
UniRef90_U3FSL2         D I E D H P D V S C P Y D Y I K V K V G           P K I W G P F C G E K A P E P
UniRef90_UPI0003C141FE  H F D L E S S Y L C E Y D Y V K E G Q V L A T F C G R E D T D T E Q T P G Q Q Q
UniRef90_F1PQ85         H F N L E S S Y L C E Y D Y V K V E T E E A T F C G R E T T D T E Q T P G Q E V
UniRef90_B7PZ82         D M D I E E Q P D C G Y D A L E V F D G D S A R G E R K A R L C N L Q Q R P G H
UniRef90_U4ULT5         G L D I G K S P D C K E D Y V E V R D G Y W H K S T V L   G V F C G T G Q V P S
UniRef90_X1WBS4         H F D I E P S Y L C E Y D Y L K V Y S D I E E F C G R E K T D T E R V P A S D I
UniRef90_C3XQG4         A F E I E R H D T C S Y D Y V E V R D G L D E E Y S D R L G R Y C G Y I T P D D
UniRef90_G1NMX8         S E D F D D S K G S C H D S L I L V S G K Q R Y G P Y C G S K F       P G P P E
UniRef90_G3PX65         H F E L E Y H A N C A Y D Y I K I Y N G I A E D E G N L L G R Y C G N I P P P Q
UniRef90_UPI0003331044  H F D V E P S E G C Y Y D Y V K I S A D K K F C G Q Q L E S P L G N P P G R R E
UniRef90_D6X3T5         S F E V E N H D G C V Y D Y V E I R D G F A P D S T I L   G V H C G Y K V P S D
UniRef90_UPI000203916A  D L D L E G T D G C D Y D H L A V F D G   G T E K A S L L G K W C G R E M L P P
UniRef90_Q4SJ96         S M D V F R S H L C W Y D H V E V R D G F W R L F C A L A G R F C G D A L P N P
UniRef90_UPI00042CABD0  E F E I E Q H Q E C A Y D H L E L Y D G P D S Q A P V L   G R F C G S K K P D P
UniRef90_UPI00032B1B2A  D F Q V E G S E D C T Y D Y V A I L G G P G P V H G H H Y C G N A R P P       T
UniRef90_UPI0002A4BE80  D F Q L E N N E G C N F D F V S L F D G D T L S H R H L   G K F C G A E K P P N
UniRef90_UPI0004432741  H F N L E L S Y L C E Y D F V K L Y S G D A T L C G Q E S T D T E Q A P G N H T
UniRef90_UPI00039560ED  T F S V E G T A S C L F D R L E L Y E E L G T G G T A P P T R F C G N V P P P T
UniRef90_L5KGT2         D V E M H P E I Q C P Y D L L K I Q T D K           K E Y G P F C G K T L P G R
UniRef90_UPI00034F4AAD  Q F D L E P S K G C F Y D Y V K I S A D K G R F C G Q L G S P L G N H P G E K E
UniRef90_UPI00022F3AEA  E F E I E Q H E Q                                                           E P
UniRef90_G5C9L9         D L D L E D P N T C D F D H L A A F D G A S E E   A P L L G S W C G R H S P R P
UniRef90_A0A016SFT0     T F N V E G M K T E C Y D Y V K I G E S E K L                 C G D Y A E P L L
UniRef90_B3RPJ1           S T F Q L G G T A C S S S I E V H N G L S R S S P T L   G I Y C N N R N P F T
UniRef90_UPI00029D7A38  A F D L E Y H D T C G F D F L E I Y N G A S G D Q G N L L G R X W A R G A
UniRef90_UPI0003BBB623  I F E V E E E A D C G Y D Y I E L F G G L D S T A M G L   G R F C G S G P P E E
UniRef90_Q8JI28         A F E I E R H D N C A Y D Y L E V R D G S S E N   S P L I G H F C G Y D K P E D
UniRef90_T1FTB9         S F E I E H H D K C V Y D Y V E L R D G   D V E M S P L I G R F C G H K L P Q P
UniRef90_UPI000441A4A1  D V E A H P E V L C P Y D I L K I K T P N           K E F G P F C G N T P P P K
UniRef90_I3K577         S M D S P E G P Q C L H H W L E L T           V R D E Q P I K L C G R T S P G V
UniRef90_W5M705         E F E I E Q H Q E C A Y D H L E V F D G D S A K A A I L R   R L C G S K T P D P
UniRef90_UPI0003333353  N L Q L E L A Q S C P Y D Y I E I F D G S S T T N L L       A K I C N N S G Q I
UniRef90_UPI0003D0BD40  A L S V E G T A T C L F D H L E L Y E E P D G P L H R F         C G S V A P P T
UniRef90_UPI0003946764  D F H I D N K D N Q H G S S C E G H F L K V T I P G R L A M K F C G T K S P G V
UniRef90_H2UTZ5         T M D L Y K S S L C W Y D Y I E V R D G Y   W R K A P L L G R F C G D K V P D V
UniRef90_H3C4L9         H L D I D A S P G C H Y D A L T V Y N G K G K F C G S E N S A D G H H P G T E P
UniRef90_UPI0002C2F261  E I D D H E Q V P C P Y D Q L Q I Y A N K           R N I G E F C G K Q R P E P
UniRef90_UPI000393E6F6  E F D V E D D I A C Q G D F L E V Y D S Y D D V N G   F V G R F C G D E L P D D
UniRef90_UPI0003EC256B  F D L E M I L A N C S H D F L E I L D G D N Y D   S P T I G R Y C G S E I P H P
UniRef90_G3IID1         N F S L E A Q A E C K F D Y V E V Y E A S S S R A F S F L G R F C G A K P P A P
UniRef90_I3KD12         S F E L E T S T T C R Y D Y V R V Y D G D N M N F   P L V G T F C G T S V P A S
UniRef90_W5M720         Y F E L E G N E V C K Y D Y V E V R S G L S S D   S K L H G K F C G T E V P E V
UniRef90_G1KPJ3         H F D L E F H D S C E F D Y I K I Y N G V S E D Q G N L L G K F C G A N F P P P
UniRef90_O57382         D F E I E Q H Q E C A Y D H L E L Y D G P N G K A A I L   G R F C G S K E P S P
UniRef90_U3JQS7         D I A M Q   S G M C Q H D Y V E V Y D G P L H S S P L L     G R F C S G S F P T
UniRef90_G1SIJ4         V F E L E G N D V C K Y D F V E V R S G L A P D   A R L H G R F C G S E T P D A
UniRef90_M7AY45         S L D L Y R S R L C W Y D Y V E V R D G F W R K A T Q R   G R F C G N K L P E P
UniRef90_UPI0003333B7D  E M D I E S Q P E C A Y D H L E V F D G R D A K A P V L   G R F C G S K K P E P
UniRef90_UPI0003990685  N F S L E S H E D C S F D F V E V H D S I G T G A A S L M G R F C G H Q M P P T
UniRef90_F1KSP3         E F A L E E H N M C K Y D H V E V F D G G D A Q A P S L   G V F C G N G V P P D
UniRef90_UPI000441DAE0  E L D I E L H Q E C T Y D H L E V Y N G K D A R S P V L   G R F C G S K E P D P
UniRef90_J9K1G0         H F D L E G N N L H Q Y D R V E V Y S K I G S D K L R K H G V Y C G Q E A P S M
UniRef90_H3DA22         N F S L E T Q D V C E F D Y V E V H D S L N T G A G R V L G R F C G T T L P P D
UniRef90_M3ZKU3         Y L A V E G P S P C L F D W L E V     Q Q Q V E Q T S V F T R F C G N V A P P T
UniRef90_H2MZ70         S L D I E G S T P C Y F D R M V I R D G   A T S V S P V I A S L C G R E P P G S
UniRef90_B7P9W2         D F E L E P H Q E C A Y D H I S L Y D G D S T D A P T L   G R F C G A K V P H P
UniRef90_L9L116         D V E M H P E V Q C P Y D S L K I Q T E K E Q           Y G P F C G E T L P H R
UniRef90_UPI000328ECA8  D F D I E E A P N C I Y D Y V T L D N G E G Q T K           F C G A T A K G L S
UniRef90_V9KD56         A F E I E R H D S C A Y D F L E I R D G T G P D   S P L I G R F C G Y E K P D D
UniRef90_V9KDA6         T F E I E E E A D C G Y D Y M E L F D G   S D D S A P R L G R F C G S G P P E E
UniRef90_H2ZRW6         H F N L E P S Y L C E Y D Y V K I I S E Q A T F C G E T S T D T E E T P G E K A
UniRef90_F6USM4         D V E S H P D A L C P Y D S L Q V R T D K E E           Y G P F C G T T L P R R
UniRef90_UPI000454A37A  D V A I E G G     C G T D Y I E I Y D G P W H T S P L I     S R L C N G G G G S
UniRef90_UPI0003594D3F  D F E L E D G S C Q   F D Y V N L Y D G H T T N N T L L V S L C D I S P S P P S
UniRef90_A8XNL6         K F T V E G M K T E C Y D Y V T I G D S E K L                 C G E Y D K P L L
UniRef90_W5MLG1         N I D I E P S K N C Y Y D S L M V L H K K G V F C G Q N H V S K A D H P G N Y S
UniRef90_F6VQR3         K D D F E D S E G N C P D S L I V R E T G N E Q F G P F C G     S G F P G P S K
UniRef90_UPI000298E158  I F N L E A D S Q C R Y D Y L D V Y N G L S N L V Q K L   G R F C G T F R P G T
UniRef90_C3XSR5         D Q Q G S S G N C G S Q D Y L E I R D G I N S T A P A L   G Q Y C G S S A P A S
UniRef90_C3XSR5         D Q Q G S S G N C G S Q D Y L E I R D G I N S T A P A L   G Q Y C G S S A P A S
UniRef90_H2ZHT4         A F Q V E R H D T C A Y D Y L E V R D G P S A D   S E L I G R F C G S D R P D D
UniRef90_UPI0002990879  S F S L E G S T P S C Y D F V E I R D G   G Y E T S P L I G K F C G S D R P P A
UniRef90_W5MZJ6         T I D L F K S R L C W Y D Y V E V R D G Y W R K A P S L   G R F C G D K V P E P
UniRef90_M3WJ25         E I D I E A T Q N C Y Y D K L R I Y D G L G V H     S R L I G T Y C G T Q T K S
UniRef90_L8Y457         H L D M E Q S E N C T G D S V Q I M S G E G K L C G Q K I H K N P N T H I L E E
UniRef90_F7CB21         S F E I E R H D S C A Y D Y L E I R D G S S E S   S P L I G R F C G Y D K P D D
UniRef90_W5VNE1         H F D L E G N N M C E Y D S V T V H S K L G A D V L R R H G A F C G T A L P P P
UniRef90_UPI000441C49F  Y F S L E F G Y E C Y R E Y L D I Y D N S T M       T K I G R Y C G R S I P P S
UniRef90_F7A2T5         D L K T E K D A S G C Q D R L L V Y N G I G   E C K S L L G D F C G D I G T V S
UniRef90_K1P334         S F E V E A H P S C G Y D Y V E V R D G D S L S   S P L M G R F C G R S V P D L
UniRef90_Q4H2P2         S L N I F R S R G C W Y D Y I E I R D G H   W E R S P L I G R Y C G N N L P P Q
UniRef90_E0W173         S F E V E N H D N C V Y D Y V E V R D G H L P D   S P L L G T Y C G Y K L P P D
UniRef90_UPI0003297ED1  S F E L E N H D N C A Y D Y V E I R D G L S S D Y   R L M G I Y C G N V V P P N
UniRef90_G7Y8G0         Y F E V E E E N L C T Y D Y L R I F D G L D P   K G K L L G G Y C G R N L P N T
```

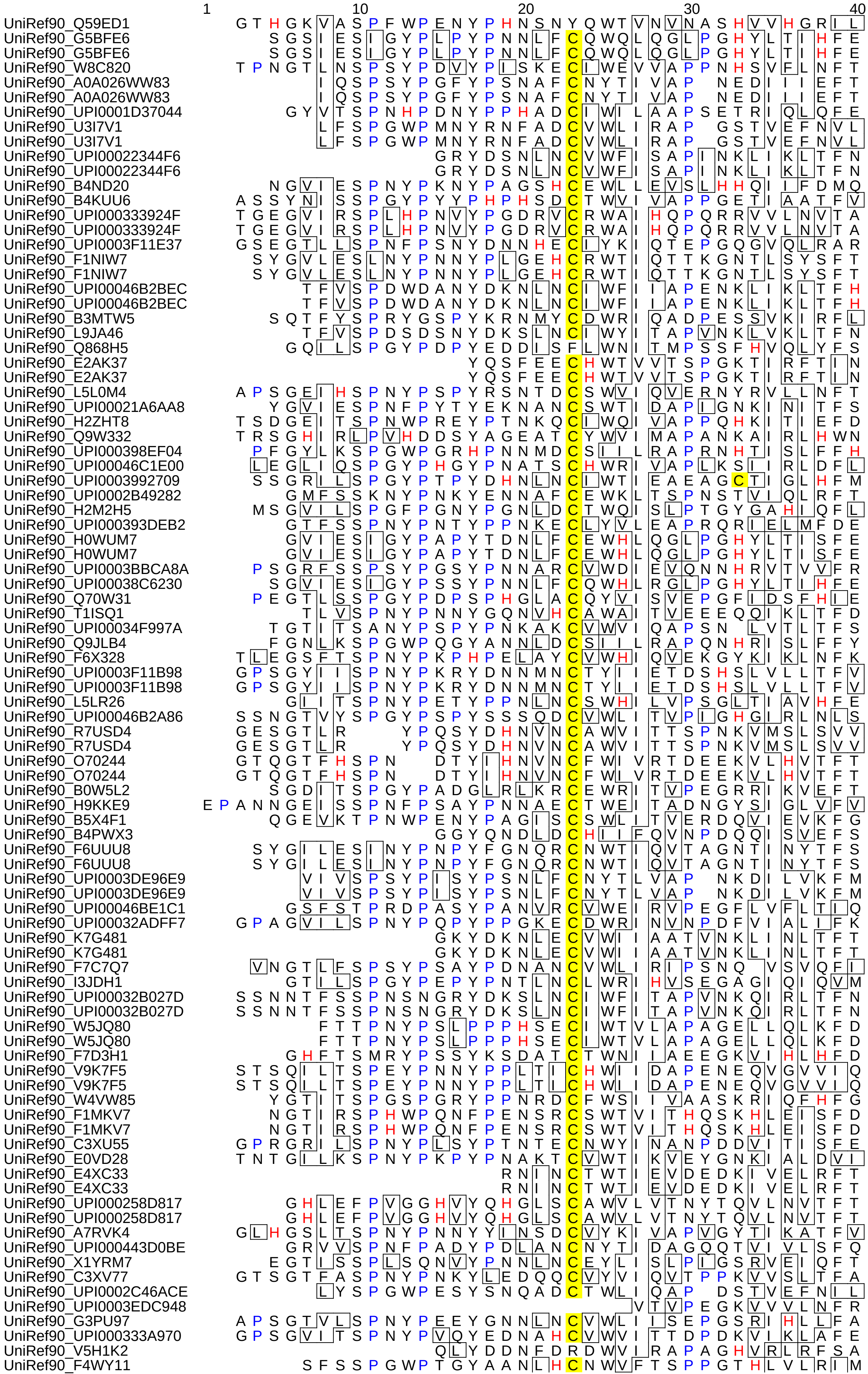
```
                                          90                  100                 110
QUERY                   F Q V P Y N K L Q V I F K S D F S N E E R F T G F A A Y Y V A T D I
UniRef90_UPI0003F10284  I E T K S N A L D I I F Q T D Q D E Q K K     G W R L R Y
UniRef90_F7CCG9         I E S R D N V L D I I F Q T D Q T G E K K     G W K L R Y
UniRef90_UPI00044210A0  L H V P Y N S L T V L F Q S D F S N E E R Y T G F A A Y Y I A V D V
UniRef90_UPI000388EF0B  I E T N S N A V D V L F F T D E S     G F S H G W R I H Y S S E R I
UniRef90_K7FHI4         Y H S I D N T L T V T F R S D Y S N E N Q F T G F E A F Y A A E D V
UniRef90_S9Z0V0         I D T G S N A V D L L F F T D E S G D S R     G W K L H Y T T E
UniRef90_UPI0003317DF2  F V S Q G N K M L L T F H T D F S N E E N G T G F L A Y Y Q A V D L
UniRef90_U3FSL2         I N T Q S H R V L I L F H S D N S G E N R     G W R L S Y R A
UniRef90_UPI0003C141FE  I L S P G N T L N M A F K S D F S N E E R F T G F D A H Y T A V D V
UniRef90_F1PQ85         V F S P G S F M S I T F R S D F S N E E R F T G F D A H Y M A V D V
UniRef90_B7PZ82         L T S S G S T I F L R F R S D A S G A G R     G F H V V Y T A
UniRef90_U4ULT5         I T S T G S R M L V T Y V     A K R P K G H R G F T A S Y E A I
UniRef90_X1WBS4         I L S P G N V L S V A F R S D F S N E E R Y F G F E A H F S A I D V
UniRef90_C3XQG4         I K S S S N T L L V K F V S D G S V N K     A G F S A S F
UniRef90_G1NMX8         I K T R S N V L D I I F Q T D H V V Q     H K G W K I R Y Y T E P I
UniRef90_G3PX65         F T S S W N V M S I L F H S D R H V A     Y T G F S V D Y S S V
UniRef90_UPI0003331044  F V S Q G N K M L L T F H T D F S N E E N Y R G F L A Y Y Q A I D L
UniRef90_D6X3T5         V I S S S N H L L V K F V S D G S V Q K     G G F S A T
UniRef90_UPI000203916A  I I S S R N Q L L L V L H T D R N T A N R     G F S V S Y I G V
UniRef90_Q4SJ96         V V S T D S Q L W I E F R S     S S S W V G K G F S A V Y E A I
UniRef90_UPI00042CABD0  V V A S G S S L F L R F Y S D A S V Q R R     G F Q A V H S T V
UniRef90_UPI00032B1B2A  L V S L G H E L Q V V F K S D F N I G G R     G F K A Y Y F S
UniRef90_UPI0002A4BE80  I I T T S N H L L V V F K S D F N I G G R     G F K A Y Y Y S
UniRef90_UPI0004432741  F H S A G S N L R V A F R S D F S N E K D F T G F E A F Y A A E D I
UniRef90_UPI00039560ED  F N T D S N R L R V T F V S D S S V     G A Q G F S A R Y R A V
UniRef90_L5KGT2         I E T Q S N S V T I T F V T D Q S     G D H T G W K V H Y T S T A L
UniRef90_UPI00034F4AAD  F V S K G N K M L L T F H T D F S N E E N Y R G F Q A Y Y H A E D L
UniRef90_UPI00022F3AEA  V V A T G S S L F L R F Y S D A S V Q R K     G F Q A M H S T E
UniRef90_G5C9L9         A T S S S N Q L L L V L H T D R S T T G R     G F S V A Y I G V
UniRef90_A0A016SFT0     F T S T T N R V R V E F V S D S S V E R     T G F Y A H F I A
UniRef90_B3RPJ1         I T S S G N R M W L L F L S G P T       A G R G F N A T Y T T T
UniRef90_UPI00029D7A38                      V F H S D K H V A S H     G F S A G Y Q
UniRef90_UPI0003BBB623  I Y S S G D A V L I H F H T D D T I N K K     G F H I R Y K S I
UniRef90_Q8JI28         I R S T S N T L W M K F V S D G T V N K     A G F A A N F
UniRef90_T1FTB9         V E S S T N W L F V K F V S D S S V V K     S G F A A H F T
UniRef90_UPI000441A4A1  I E T R S N A V D I K F I T D L S     G A H A G W K L R Y E T T A L
UniRef90_I3K577         I V T N S N M V K L E Y H T D D     E G Q S N G W S L D Y S T
UniRef90_W5M705         V I S T G N K M Y L K F I S D A S V Q R K     G F Q A T H S T E
UniRef90_UPI0003333353  F T S S N N R M T V R F R S D H S V Q     Y S G F L A W Y N S
UniRef90_UPI0003D0BD40  L N T N T S R L R V T F V S D G S V G A R     G F S A R Y R A I
UniRef90_UPI0003946764  I V T N S S T V R L D Y H T E E     E G L S N G W S L Q Y N T H E V
UniRef90_H2UTZ5         L I S S D S R M W I E F R S     S S N W V G K G F A A I Y E A I
UniRef90_H3C4L9         L L S P G N T L T L V F K S D S T N P E R H Q G F S A H Y Q A I D M
UniRef90_UPI0002C2F261  I D T R S N S V D L L F F T D E S     G D S Q G W K L H Y T S
UniRef90_UPI000393E6F6  I I S T G N V M T L K F L T D G S V T     A G G F Q I R Y S A L D
UniRef90_UPI0003EC256B  V T S F S N S L V V K F I S D H S Y S R K     G F R A T Y S
UniRef90_G3IID1         L I S S Q H Q L A V I F K T D L G I S S     G G F L A T Y Q A I N
UniRef90_I3KD12         F I S S G N F L T V H F V T D G S V Q R R     G F N A T Y R E V P L
UniRef90_W5M720         I T S Q Y N N M R I E F K S D N T V S K K     G F K A H F F S
UniRef90_G1KPJ3         F T S S W N V M T I I F H S D N H V A S H     G F S A V F Q
UniRef90_O57382         V V A S T N N M F L R F Y S D A S V Q R K     G F Q A K Y S
UniRef90_U3JQS7         Y V S S S N M M S V R F H S D S R Y S     F R G F Q A H Y S S I P
UniRef90_G1SIJ4         I T S Q S N N M R V E F K S D N T V S K R     G F R A H F F S
UniRef90_M7AY45         I I S T D S R L W I E F R S     S S N W V G K G F F A V Y E A I
UniRef90_UPI0003333B7D  V L A T G N R L L L R F Y S D N S V Q R K     G F Q A S H S T E
UniRef90_UPI0003990685  L T S S R H V M T V L F V A D E G V A D     D G F F A T Y Q A
UniRef90_F1KSP3         I S S S S N Q L F L T M V T D A S V A R R     G F K A F Y S S V
UniRef90_UPI000441DAE0  I I S T S N R M F L R F F S D N S I Q K K     G F E A T Y T S E
UniRef90_J9K1G0         I T S E A N A L R V E F E S D S S V H K     T G F A A V F F T
UniRef90_H3DA22         L T S S G P H M S V V F V A D E G V A D     S G F N A T Y Q A V S L
UniRef90_M3ZKU3         I N T N S S T V W V T F H S D S S I A S     T G F A A Q Y R A V
UniRef90_H2MZ70         F H S T G D S M F I H F S S D S Q V S G Q     G F N A S Y S
UniRef90_B7P9W2         I L S T T N R M Y M V F K S D A S V Q R K     G F R A A H S T
UniRef90_L9L116         I E T K S H A V T I T F V T D Q S     G D H T G W K I H Y S S T
UniRef90_UPI000328ECA8  F N S S A N E I Y V S F T S D F S I Q K K     G F N A S Y I R V A V
UniRef90_V9KD56         I K S S S N H L W L R F M S D G S I N K     A G F A A N Y
UniRef90_V9KDA6         I Y S A G D A I V I R F H T D D T I S K K     G F H A R Y T S T
UniRef90_H2ZRW6         I H S N S N A M S V V F N S D Y S N E K R F T G F R A F Y T A E
UniRef90_F6USM4         I E T Q S S A V A I S F V T D Q S     G E H A G W R I R Y S S
UniRef90_UPI000454A37A  F T S T S N F M T V R F I S D G S I A     Y Q G F H A Q Y Y S
UniRef90_UPI0003594D3F  Y I S N N N R M L V R M R T D S S V S     H K G F S A I Y T T T
UniRef90_A8XNL6         F T T P K N R V R I E F S S D S S V E R     D G F F A N F I A
UniRef90_W5MLG1         I K S P G N S L R L V F K T D S S S P G S H K G F S A T Y Q A V A V
UniRef90_F6VQR3         I E T Q S R E L S I I F Q T D Q T T Q     L K G W K I R Y
UniRef90_UPI000298E158  L I S T T N T M M L E M V T D E     E T H S Q G F L A Y F S A V
UniRef90_C3XSR5         V D T S D S Y A Y I R F R T D G S     G Q A P G F S M T W Q A
UniRef90_C3XSR5         V D T S D S Y A Y I R F R T D G S     G Q A P G F S M T W Q A
UniRef90_H2ZHT4         I E A T G N T L W I K F V S D A S V N K     A G F A A S F
UniRef90_UPI0002990879  I V S H S N R L W V K F H S D S A I T     Y G G F T A H W
UniRef90_W5MZJ6         I I S T D S K L W I E F R S G S N I L G K     G F F A V Y E A I
UniRef90_M3WJ25         F S S S R N S L T F Q F S S D S S I S G K     G F L L E W F A M N V
UniRef90_L8Y457         F K F P Y K T L Q V T F K S G F S N E E R F T G F A A Y Y V A I D V
UniRef90_F7CB21         I K S S T N Q L W I K F V S D G S I N K     A G F S L N Y
UniRef90_W5VNE1         V T S D G S V L R V Q F T S D G S V     H R S G F A A V Y
UniRef90_UPI000441C49F  I T S S G N T V T L H L V T N H N M A S K     G F S V N Y A S M N
UniRef90_F7A2T5         F K S E A S E I T L I F T S N S Q V T R K     G F S L N Y S F W D
UniRef90_K1P334         L R S T G N S M V V N F V T D P T V V     Q G G F S A G Y W T
UniRef90_Q4H2P2         I T S T D S R I W M K F R S T S N F N G     S G F R L R Y E A V
UniRef90_E0W173         V R S S S N K L Q I K F V S D S T V Q K     A G F S A S F
UniRef90_UPI0003297ED1  I K T N S N Q M Y V K F V S D G T V Q K V     G F S A L F
UniRef90_G7Y8G0         F V A Q S G H L Y L Q F V S D D T I G D K     G F Q A Q Y Q M V P
```



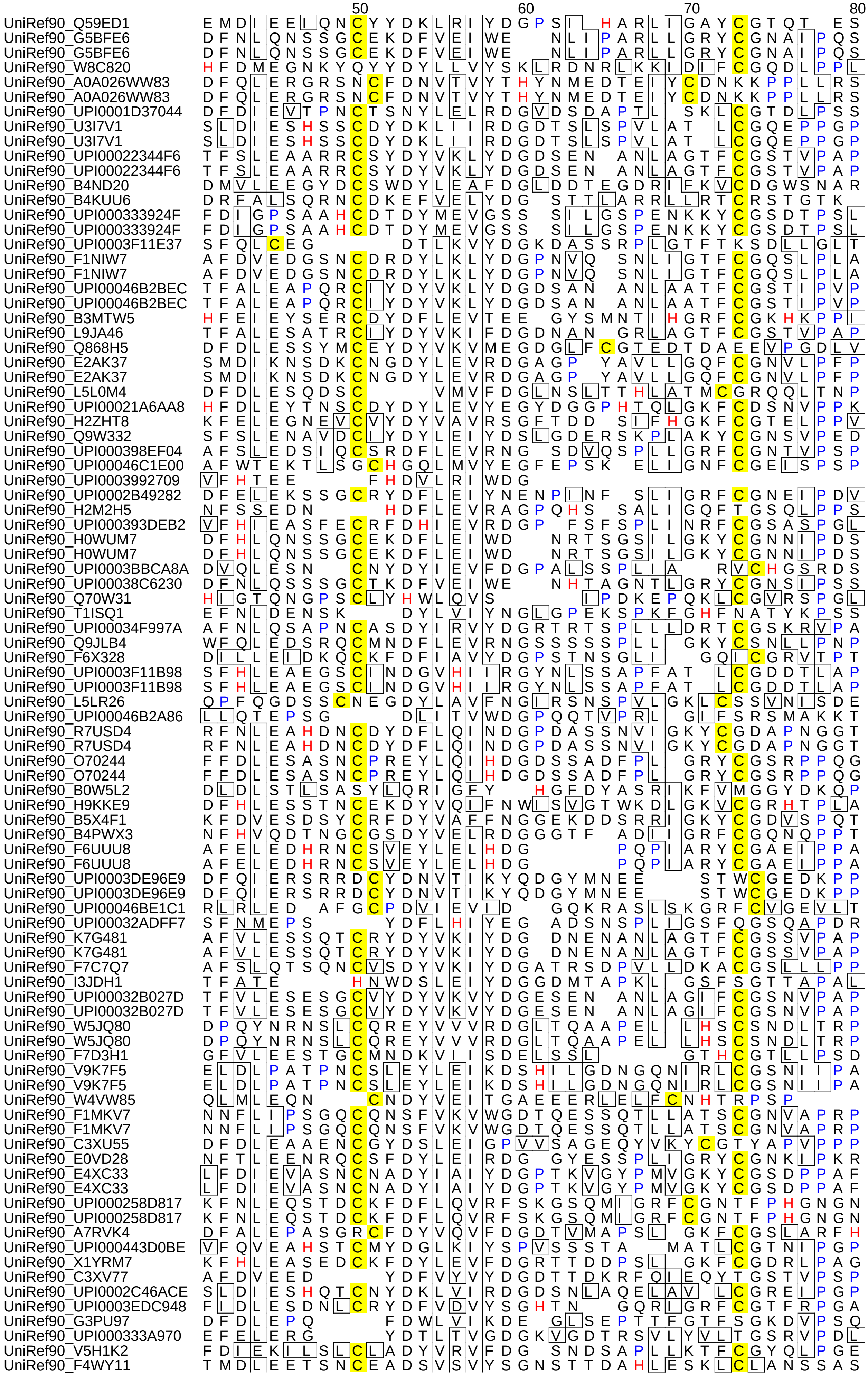
```
                        1                 10                  20                  30                  40
UniRef90_UPI0003D07A7B        P Q G T I K T P N W P E S Y P A G I S C S W H I I A P P G K V I E L T W G
UniRef90_UPI0003C1A3FB          E G F F G S P G Y P T G Y P G S L K C S W V L H L K P N Q Q A E F T I L
UniRef90_W5UEY8                   G S F K S P N Y P Q N F P S N S E C S W T I I A H E G N H M G F A S E
UniRef90_W5UEY8                   G S F K S P N Y P Q N F P S N S E C S W T I I A H E G N H M G F A S E
UniRef90_E9G1W3                         S S P N H P D T Y E H N L D C E W V I R A T R N E R V R L T F T
UniRef90_Q4A3R3             S A S G T F S S P S Y P G L Y P N N A N C V W E I E V N S G Y R I N L G F N
UniRef90_W5JXL5                 S G T I K S P N Y P Q N F P A N V E C S W T I I A H E G N H L E M G F A
UniRef90_W5JXL5                 S G T I K S P N Y P Q N F P A N V E C S W T I I A H E G N H L E M G F A
UniRef90_G3QWH9                                     N N Y P G G V D C E W V I V A E E G Y G V E L V F Q
UniRef90_V4AL16                 N G V I E S P N F P N S Y A H Q R N C T Y I V E T T Q G N K I N A T F S
UniRef90_V4AL16                 N G V I E S P N F P N S Y A H Q R N C T Y I V E T T Q G N K I N A T F S
UniRef90_A7S3J5                                     D N Y G P K M K C N W T L T A R N G F   I K L R F K
UniRef90_UPI00022B66DA        S S G Y I I S P N F P K K Y D N N M N C T Y M I K N S H R S M V I L T F V
UniRef90_UPI00022B66DA        S S G Y I I S P N F P K K Y D N N M N C T Y M I K N S H R S M V I L T F V
UniRef90_F7G281             G L Q G T F S T P N Y L Q Q Y P H Q Q L C T W H I S V P A G H S I E L Q F H
UniRef90_UPI00020E2C57          S G I I S S P H F P S E Y H N N A D C T W T I L A E L G D T I A L V F I
UniRef90_Q66IT1                 S G F I A S E G F P N N Y P P N K K C L W K I T V P D G H V V M L T F R
UniRef90_UPI00038EACF1          S G T F A S P W Y P K N Y P T S I V C T W D I Q V D I R A R V K L T F E
UniRef90_H0V9C9             G T H G K I A S P F W P G N Y P H H A N Y K W I V N V N A S Q L I H G R I L
UniRef90_G1LT56             A P S G N F S S P N F P R L Y P Y N T E C S W L I V V A E G S S V L L T F H
UniRef90_D2A2S8             G P R G R I V S P L Y Y Q N Y P F Y G D F S W T I T V A F G K R I L L T F K
UniRef90_K9IJS2             G E S G F I G S E G F P G V Y P P N S K C T W K I T V P K G K V V V L N F R
UniRef90_UPI00045739F7        M F G I I Q S P G F P N P Y G N N L K Q N W N I S V P G G F V I K L Y F S
UniRef90_T1JZM0                 N G S F T S P S Y P K P Y S N E S E C T W N I F S Y G Y H A L T F R F I
UniRef90_F6WYD1                 S G T I R S P A W P Q H F P A N S R C T W T I E T H A S S H Y E L S F N
UniRef90_F6WYD1                 S G T I R S P A W P Q H F P A N S R C T W T I E T H A S S H Y E L S F N
UniRef90_U6HQL5             S P E G E I R T P N W P S E Y P A R Q S C Q W K I T A T P G H R V K V V F D
UniRef90_E2C7H5                                     H N Y D H R T D C D W A I E A P L G K N V H L T F L
UniRef90_UPI000175817A      G E T G T L V F P G S S Q T Y S S A M S C A W I L E T N V T K V L N I T F K
UniRef90_UPI000175817A      G E T G T L V F P G S S Q T Y S S A M S C A W I L E T N V T K V L N I T F K
UniRef90_UPI0003AB96C4        V S G Q V L S P G Y P A P Y E H N L N C I W T I E A E A G C T I G L H F L
UniRef90_UPI000203584D      S P A G R I V S P N Y P S Q Y G D N L N C S Y I I D R G P Q S L V I L E F E
UniRef90_UPI000203584D      S P A G R I V S P N Y P S Q Y G D N L N C S Y I I D R G P Q S L V I L E F E
UniRef90_E7EUA6             G P N G T V E S P G F P Y G Y P N Y A N C T W T I T A E E Q H R I Q L V F Q
UniRef90_UPI0004573E2A      G L N G T F S Y P D G K E Q Y G I E V N C V W V I T T D L D K V L R I T F P
UniRef90_UPI0004573E2A      G L N G T F S Y P D G K E Q Y G I E V N C V W V I T T D L D K V L R I T F P
UniRef90_UPI000389015C                              N N Y P G Q S N C D W V I V A E D G Y G V E L I F Q
UniRef90_B5DE48                   G M I Y S P N Y P D P Y P R L K T C S W I I E A P E N H I V K L K F E
UniRef90_L9K1W1             G E S G Y V A S E G F P N H Y P P N K E C T W T I T V L E G Q T V S L S F R
UniRef90_G3RLV3               S T G V I L S Q S Y P G S Y P Q F Q T C S W L V R V E P D Y N I S L T V E
UniRef90_M7CKX4               S S G T F Q S P F Y P E N Y P N N A D C V W E I E A V S N Y R V T L S F R
UniRef90_UPI0003C28614          N G V I E T I G F P D H Y Q D N L L C E W F L H G P R G H Y L T I S L E
UniRef90_UPI0003C28614          N G V I E T I G F P D H Y Q D N L L C E W F L H G P R G H Y L T I S L E
UniRef90_W5MX16                   G V I S S P R Y P E N Y S P N L D C T W H V V V T S G L T I S L E F E
UniRef90_W5MX16                   G V I S S P R Y P E N Y S P N L D C T W H V V V T S G L T I S L E F E
UniRef90_M3ZKP9             T A S G G L S S P N Y P L P Y H P N A E C Y W N I R T S Q G S Q V Q L S F S
UniRef90_UPI00038EA52D        T Y G I L E S I N Y P N P Y S K N Q R C N W T I Q A T R G N T V N Y T F A
UniRef90_UPI00038EA52D        T Y G I L E S I N Y P N P Y S K N Q R C N W T I Q A T R G N T V N Y T F A
UniRef90_G3QAA5                 Q G E I K T P N W P D N Y P A S T S C S W L V I V D P G M V I Q V K F D
UniRef90_T2MIX0               P E G E I I S S N F P H E Y D V D K D Y F W R I L V N P N K R I L L S F Q
UniRef90_U3JYD5             S G A G T I H S P Y Y P R M S P H P K T C E W I I S Q P A T K V V I L N F T
UniRef90_U3JYD5             S G A G T I H S P Y Y P R M S P H P K T C E W I I S Q P A T K V V I L N F T
UniRef90_UPI0003342E4F        P S G Y I I S P N Y P K Q Y D N N M N C T Y I L E T G H S S V V L L T F I
UniRef90_UPI0003342E4F        P S G Y I I S P N Y P K Q Y D N N M N C T Y I L E T G H S S V V L L T F I
UniRef90_UPI00044453B3          Q G V I E S L N F P N N Y P G N S L C S W T V Q A S S G N T I N Y T F T
UniRef90_E2QDA9                                     K P Y D N R Q N C S W N I Q A P E G Q H V E L R F T
UniRef90_G1KDI1                         T S P Y F P N A Y P P L T I C R W I I D A P P D Q Q V K L V I Q
UniRef90_G1KDI1                         T S P Y F P N A Y P P L T I C R W I I D A P P D Q Q V K L V I Q
UniRef90_UPI0003EDD83B        T Y G I L E S I H Y P G P Y S D N Q R C N W T I Q A S I G N T V N Y T F L
UniRef90_UPI0003EDD83B        T Y G I L E S I H Y P G P Y S D N Q R C N W T I Q A S I G N T V N Y T F L
UniRef90_P42664           P Y S N G M M I S A N Y P S A Y P N N A N C V W L I R T P S G Q   V T L Q F Q
UniRef90_E0VVU7                 E G I I S S P N Y G E F L L P E L D C T S I I I A P P G K R I W L E F T
UniRef90_R7U2Q9                                     Q N Y H N K E D C S W T W A D E D G Y K V R F R F Q
UniRef90_UPI0003317563        P S G Y I V S P N Y P K Q Y D N N M N C T Y A I E A G L Q S M V L L T F V
UniRef90_UPI0003317563        P S G Y I V S P N Y P K Q Y D N N M N C T Y A I E A G L Q S M V L L T F V
UniRef90_G3QZJ6               T Y G I L E S I G Y P N P Y S E N Q H C N W T I R A T T G N T V N Y T F L
UniRef90_G3QZJ6               T Y G I L E S I G Y P N P Y S E N Q H C N W T I R A T T G N T V N Y T F L
UniRef90_UPI0003835063      S P A G R I V S P N Y P S Q Y D N N L N C S Y I I D R G P Q S L I I L E F E
UniRef90_UPI0003835063      S P A G R I V S P N Y P S Q Y D N N L N C S Y I I D R G P Q S L I I L E F E
UniRef90_A0A034VDR1           S E G R L E S P N Y P L D Y L P S K E C V W K I T V P R G Y Q V A L K F Q
UniRef90_B4K519                     S I D S P N Y P L E Y M P G K E C I W R I T A P P N H Q V A L K F Q
UniRef90_UPI000444422C      S P S G T I L S P G W P G F Y K D A L S C A W V I E A Q P G Y P I K I T F D
UniRef90_V8P3U5             G P E G T F N S P N Y P K K H P I L T Y C V W H I E T E P Y T Q I N L I F K
UniRef90_W4ZJM2                   G T L K S P K Y P G K Y P P S L E C R W H Y K A L P G N V I N V Q M R
UniRef90_UPI00046BF47F      A S E G T I K S P G Y P N P H K I Y R R C S W N I K V P K G R R V T L K I E
UniRef90_UPI00046BF47F      A S E G T I K S P G Y P N P H K I Y R R C S W N I K V P K G R R V T L K I E
UniRef90_M3ZKA0                 S G V I G S Q G Y P G V Y P P N T K C V W R I T V P E G K V V V L S F R
UniRef90_UPI0004444947        T S G Y I V S P N Y P K K Y D N S M N C T Y I I E A D T E S L I F L D F V
UniRef90_UPI0004444947        T S G Y I V S P N Y P K K Y D N S M N C T Y I I E A D T E S L I F L D F V
UniRef90_E1G920                                     G K Y E K K M R C E W R I M A Q Q N R G V N I R F A
UniRef90_E2B4S3             G L S R E I L S P E Y P R Q Y P N N S E C T W E I M G D N G Y H L G L T F I
UniRef90_Q7Q737                     V I V S P N Y P A K Y N N M Q V C N Y T I L N T S D A G I E F N F L
UniRef90_Q7Q737                     V I V S P N Y P A K Y N N M Q V C N Y T I L N T S D A G I E F N F L
UniRef90_UPI00042AEA79        T E G E L L F P P L S G P F N R N R Q C V Y L I T Q P K G E K I D I N F T
UniRef90_UPI00042AEA79        T E G E L L F P P L S G P F N R N R Q C V Y L I T Q P K G E K I D I N F T
UniRef90_UPI000359877B        P S G V F T S P C F P S D Y P N S Q A C R W I I R A P H G F I I Q L T F I
UniRef90_UPI000454A690            G E I H S P N Y P N G Y K A N T E C S W A I Q V E K H H R V L F N I T
UniRef90_UPI000454A690            G E I H S P N Y P N G Y K A N T E C S W A I Q V E K H H R V L F N I T
UniRef90_UPI0003331686          F G N L K S P G W P D S Y D D N L D C T T V L K A P L N H T I S L F F H
UniRef90_UPI0003331686          F G N L K S P G W P D S Y D D N L D C T T V L K A P L N H T I S L F F H
UniRef90_UPI00026597ED                                N Y G N G A E C D W L I E A E G S Q H L Q F V A F
UniRef90_UPI00042CE215                                                                    M T V F H Y
```

```
                                         50                  60                  70                  80
UniRef90_UPI0003D07A7B  K F D V E A D T Y C R Y D Y V S V F Q G G Q S D D A R R V G R F C G D T S P V P
UniRef90_UPI0003C1A3FB  H L S I A E S E N C Q L E S L V V Y E G T E N R R E V L G T F C G R L S S Q V V
UniRef90_W5UEY8         F Q I P D S S G H C Q S S Y I K V W A G D K Q Q N D A L L A T G C G S I A P P P
UniRef90_W5UEY8         F Q I P D S S G H C Q S S Y I K V W A G D K Q Q N D A L L A T G C G S I A P P P
UniRef90_E9G1W3         A L S I E A S R N C R F D Y V E V R E G   G T P Q S P L I G R Y C N R N L P L P
UniRef90_Q4A3R3         N L Q L E V H I N C I Y D Y I E I F D E S P G S N T S L     G K I C N H T S Q I
UniRef90_W5JXL5         S D F P D S S G Q C Q S S Y I K V W S G P R A E N D A L L A T G C G S T A P P A
UniRef90_W5JXL5         S D F P D S S G Q C Q S S Y I K V W S G P R A E N D A L L A T G C G S T A P P A
UniRef90_G3QWH9         T F E V E E E T D C G Y D Y M E L F D G Y D S T A P R L   G R Y C G S G P P E E
UniRef90_V4AL16         H F D L E T H S S C R F D Y V K V K D G   S T P T S N V I G T Y C G S A I P P S
UniRef90_V4AL16         H F D L E T H S S C R F D Y V K V K D G   S T P T S N V I G T Y C G S A I P P S
UniRef90_A7S3J5         E F D I E K E A Y C S Y D Y V N I R D G N S T S S P L L Q C G S S G K K G P L E
UniRef90_UPI00022B66DA  S F H L E S A T T G N C D S D G L H I L R G D S L S S T P V A T V C G D E T L D
UniRef90_UPI00022B66DA  S F H L E S A T T G N C D S D G L H I L R G D S L S S T P V A T V C G D E T L D
UniRef90_F7G281         N F S L E A Q D E C K F D Y V E V Y E T S S S G A F S L L G R F C G A E P P P H
UniRef90_UPI00020E2C57  D F Q L E D G         Y D F L E V T G T E G S S L W           F T G A S L P A P
UniRef90_Q66IT1         L L D M E A D P S C R Y D Y L N I Y N G H S   E K G Q R L A R V C G T F R P G A
UniRef90_UPI00038EACF1  V I K L E N F Y G C P Y D F I E I F D     G P Q S E S F S L G R F C S R A T P I
UniRef90_H0V9C9         E M D I E S S Y N C Y Y D T L K I Y D G V G I H     S R L L G A Y C G T E V Q S
UniRef90_G1LT56         A F D L E Y H D S C G F D Y L E V Y N G A S G D K G S L L G R F C G Q V P P P P
UniRef90_D2A2S8         D I L L E N G D S M C F S S I Y I Y D G S T D E A P S L   G E F C G S T L P D A
UniRef90_K9IJS2         F I D L E S D N L C R Y D F V D V Y S G H S N     G Q R I G R F C G T F R P A A
UniRef90_UPI00045739F7  Y F S L E L S Y L C E H D Y I K I V S D G A R L C G Q N S T D T E D A P S D K R
UniRef90_T1JZM0         T F D F T S L P G C T T N Y V E L Y D             G S L V G R Y C G S E L P A T
UniRef90_F6WYD1         N N F P D D N G H C Q R S Y V K V W S G A E E E       L L A T G C G D T A P A P
UniRef90_F6WYD1         N N F P D D N G H C Q R S Y V K V W S G A E E E       L L A T G C G D T A P A P
UniRef90_U6HQL5         A F E V E S H Q Q C M Y D R V I A Y D G L T T D A P Q L   G R Y C G S R K P A P
UniRef90_E2C7H5         S F H L E Y E S E C G Y D F V E V F S G L D A S S P P Y   G R Y C G N S N T T S
UniRef90_UPI000175817A  R F D V E G S R G C R Y D W L Q I H D G K N T L A R S L G R F C G H Q P N G G N
UniRef90_UPI000175817A  R F D V E G S R G C R Y D W L Q I H D G K N T L A R S L G R F C G H Q P N G G N
UniRef90_UPI0003AB96C4  V F D T E E         V H D V L R I W D G P   V E S G V L L K E L S G P A L P K D
UniRef90_UPI000203584D  T F H L E A S R I C L Y D G V S I F R G   T R V T P Q P V V T L C G S E V P E P
UniRef90_UPI000203584D  T F H L E A S R I C L Y D G V S I F R G   T R V T P Q P V V T L C G S E V P E P
UniRef90_E7EUA6         S F A L E E D         F D V L S V F D G P   P Q P E N L R T R L T G F Q L P A T
UniRef90_UPI0004573E2A  L F Q L E E S T G C V S D F L E V R D G D S L S   S N R I G S Y C G N T I P E E
UniRef90_UPI0004573E2A  L F Q L E E S T G C V S D F L E V R D G D S L S   S N R I G S Y C G N T I P E E
UniRef90_UPI000389015C  T F E L E E E A D C G Y D Y M E I Y D G Y D S T A P R L   G R F C G S G P L E E
UniRef90_B5DE48         D F N V E Y G H G C I Y D A V E V Y D     G A E E K Q L I A R L C G Y T L P L P
UniRef90_L9K1W1         V F D L E Q H P A C R Y D A L E V F A G S G T S   G Q R L G R F C G T F R P A P
UniRef90_G3RLV3         Y F L S E K Q         Y D E F E I F D G P S G Q S P L L K A L S G N Y S A P L I
UniRef90_M7CKX4         D I V T E G S R C Q   Y D Y I E I Y D G P L H T S P L L G K I C S G S Y I     T
UniRef90_UPI0003C28614  G L N I Q N S P G C A N D F V E I R E Y N A S     G N L L G R Y C G T T I P D A
UniRef90_UPI0003C28614  G L N I Q N S P G C A N D F V E I R E Y N A S     G N L L G R Y C G T T I P D A
UniRef90_W5MX16         H V Q G L N T Q C T T G D Y L E L R N G P D G S S P P L N G H Y C G T S S P S S
UniRef90_W5MX16         H V Q G L N T Q C T T G D Y L E L R N G P D G S S P P L N G H Y C G T S S P S S
UniRef90_M3ZKP9         G F H L E S S S S C S Y D Y L A V H D G N S S S A P E L A   K L C G T E L P R P
UniRef90_UPI00038EA52D  A F D L E Y H T N C A A D Y L E L Y D G P N           R I G R Y C G T D M P P S
UniRef90_UPI00038EA52D  A F D L E Y H T N C A A D Y L E L Y D G P N           R I G R Y C G T D M P P S
UniRef90_G3QAA5         K F V L E T D T Y C R F D Y V A F F N G   G A D D T S L I G K Y C G D Q A P Q P
UniRef90_T2MIX0         Y M D V E S S V N C E Y D Y I Q I I D G R D K   I G N V L G K Y C G N Q E P K P
UniRef90_U3JYD5         D F D I R N T T T C D S D Y I E V R D G N N G D S P V L E   K Y C G A A V P S R
UniRef90_U3JYD5         D F D I R N T T T C D S D Y I E V R D G N N G D S P V L E   K Y C G A A V P S R
UniRef90_UPI0003342E4F  S F H L E A R S T C A H D G V R I I R G Y S L A S T P F A T   L C G D D I P S P
UniRef90_UPI0003342E4F  S F H L E A R S T C A H D G V R I I R G Y S L A S T P F A T   L C G D D I P S P
UniRef90_UPI00044453B3  S F Q L E D T Y N C N F D Y I K L Y N G P N   E Q A P L I G A F C G N T P P P A
UniRef90_E2QDA9         A F E I E Q Q S R C L Y D Y V A V Y D G P T E N D L V L   G K F C G N Q V P S P
UniRef90_G1KDI1         E F H L S S N Q D C S Q N Y V E F Q D S P S Q E H A D R I H R F C G N F T I P V
UniRef90_G1KDI1         E F H L S S N Q D C S Q N Y V E F Q D S P S Q E H A D R I H R F C G N F T I P V
UniRef90_UPI0003EDD83B  A F E L E N H I N C S T D Y L E L H D G           P R R I G R Y C G T D M P P T
UniRef90_UPI0003EDD83B  A F E L E N H I N C S T D Y L E L H D G           P R R I G R Y C G T D M P P T
UniRef90_P42664         A F D I Q S S S G C V S D Y I K I Y D G P T K A F P V L V N R A C G T G L I P L
UniRef90_E0VVU7         D V D I R E E M K N K K S A T L E I N L G G D V I P F K I Y Q N N N N F N K G N
UniRef90_R7U2Q9         T F E V E D E M D C G Y D Y V E I F D G R D S S   A P R F G R F C G N M I P P E
UniRef90_UPI0003317563  S F Q L E A T G T C V H D G V H I V R G L S L A V P P F V T   L C G D E S P A P
UniRef90_UPI0003317563  S F Q L E A T G T C V H D G V H I V R G L S L A V P P F V T   L C G D E S P A P
UniRef90_G3QZJ6         A F D L E H H I N C S T D Y L E L Y D G           P R R M G R Y C G V D L P P P
UniRef90_G3QZJ6         A F D L E H H I N C S T D Y L E L Y D G           P R R M G R Y C G V D L P P P
UniRef90_UPI0003835063  T F H L E A S R I C L Y D G L S I F S G T M V T P H P L I T   L C G S E L P A P
UniRef90_UPI0003835063  T F H L E A S R I C L Y D G L S I F S G T M V T P H P L I T   L C G S E L P A P
UniRef90_A0A034VDR1     S F E V E N H D S C V Y D Y V E V R D G A T E D   S Q L I G V F C G Y K P P P N
UniRef90_B4K519         S F E L E K H D S C I Y D Y I E I R D G   S R S D S K L I G R F C G D K L P P N
UniRef90_UPI000444422C  R F K T E         V N Y D T L E V R D G R T Y S   A P L I G V Y H G T Q V P Q F
UniRef90_V8P3U5         D I L L E I D E Y C R Y D F L A I F D G P T S N S P L I K K V C G H S     T P T
UniRef90_W4ZJM2         D F M V E K V P D C E F D Y V Q I F D G N T T E A T Q L T E K R C G F E W T D I
UniRef90_UPI00046BF47F  D F G L       D N R F K G S W I N G L V I Y H D E K F K G Y I R K I S A S N E I
UniRef90_UPI00046BF47F  D F G L       D N R F K G S W I N G L V I Y H D E K F K G Y I R K I S A S N E I
UniRef90_M3ZKA0         F I D L E N D N L C R Y D Y V D V H S     G H V N G Q R L G R F C G T F K P G S
UniRef90_UPI0004444947  S F H L E A T G G C D N D G L H I I R G Y S F T   A P L F A T V C G D E T L S T
UniRef90_UPI0004444947  S F H L E A T G G C D N D G L H I I R G Y S F T   A P L F A T V C G D E T L S T
UniRef90_E1G920         Q F D L E R E V N C E F D Y V E I Y D G G E I L E E H R V A R Y C G D K L P P S
UniRef90_E2B4S3         E F S L E T S P N C E K D Y V Q I F D W I S N S E W K S L G K V C G R N T P A P
UniRef90_Q7Q737         D F D L E D S S V C S Y D N L T V Y E Y A E P I T W E K V G T Y C R K T P P A R
UniRef90_Q7Q737         D F D L E D S S V C S Y D N L T V Y E Y A E P I T W E K V G T Y C R K T P P A R
UniRef90_UPI00042AEA79  H V E L E S Q M G C T H T Y I E V G D H N N           L L R K I C G N E T L L P
UniRef90_UPI00042AEA79  H V E L E S Q M G C T H T Y I E V G D H N N           L L R K I C G N E T L L P
UniRef90_UPI000359877B  D F D I E E A P G C I Y D S L T L D N G E S P M N L           C G I T A K G L S
UniRef90_UPI000454A690  D F D L E A T D S C         I M T Y D G S S S I N T R V A N V C G R Q K P P T S
UniRef90_UPI000454A690  D F D L E A T D S C         I M T Y D G S S S I N T R V A N V C G R Q K P P T S
UniRef90_UPI0003331686  S F G I E H S R D C E N D F L E V R N G H D S S   A P L I G K Y C G S L V P S P
UniRef90_UPI0003331686  S F G I E H S R D C E N D F L E V R N G H D S S   A P L I G K Y C G S L V P S P
UniRef90_UPI00026597ED  E L E G D S P I D C G Y D S L T V F D G Y D D S N P P V Q V   Y C G N K V P S D
UniRef90_UPI00042CE215  D F S L E D V Y G C P Y D F I E V F D     G Q Q V A S L S L G R F C A G T E L T
```

```
                                           90                  100                 110
UniRef90_UPI0003D07A7B    I I S E G R E L L V Q F V S D L S V T     A D G F A A T Y A A R D
UniRef90_UPI0003C1A3FB    L R S S E P V V R V E F H N C D S S L C R R R G F S M Y Y A V T T V
UniRef90_W5UEY8           I I A P F N I I T A R F Q S       T E T P G K G F S A S F F T
UniRef90_W5UEY8           I I A P F N I I T A R F Q S       T E T P G K G F S A S F F T
UniRef90_E9G1W3           V L S Q G N Q L F V R F R S D F S V A S     S G F R A R F E T V
UniRef90_Q4A3R3           F T S S Y N R M T V R F R S D G S V Q K     P G F S A W Y N S
UniRef90_W5JXL5           V I A P Y N V I H A R F Q S T E T V       G K G F S S S F Y T
UniRef90_W5JXL5           V I A P Y N V I H A R F Q S T E T V       G K G F S S S F Y T
UniRef90_G3QWH9           V Y S A G D S V L V K F H S D D T I T K K     G F H L R Y T S T
UniRef90_V4AL16           I A T T G N Q L S L N F I T D N S I S G N     G F R M E W I T
UniRef90_V4AL16           I A T T G N Q L S L N F I T D N S I S G N     G F R M E W I T
UniRef90_A7S3J5           F V S T G N K M Y I E F V T D     V T N Q H K G F I A E Y V
UniRef90_UPI00022B66DA    A I G V S G P V L L N F F S N S H V T D     F G F K I S Y Q T T
UniRef90_UPI00022B66DA    A I G V S G P V L L N F F S N S H V T D     F G F K I S Y Q T T
UniRef90_F7G281           L V S S H H E L A V L F R T D H G I S S     G G F S A T Y L A F N
UniRef90_UPI00020E2C57    V I S S K N W L R L H F T S D G     N H R Q R G F S A Q Y Q
UniRef90_Q66IT1           L L S T G P Q M M L E M V T D E G T G G R     G F V V W Y T A
UniRef90_UPI00038EACF1    F T S S S N Q M T V V F H S D A I F T N     I G F Y A S Y E S
UniRef90_H0V9C9           F S S M G N S L T F Q F L S D S S G S G K     G F L L E W F A V D
UniRef90_G1LT56           F T S S W H V M S V V F H S D K H X X X X X X G F F A
UniRef90_D2A2S8           I K T S S N I V L I K F   S G Y S T S R S L T K F I I E W L E I E
UniRef90_K9IJS2           L V S S G N K M M V Q M I S D A N T A G N     G F M A T F S A A E
UniRef90_UPI00045739F7    F Y S T S N N M T V T F H T D Y S N E N S Y P G F V A H Y A A E D V
UniRef90_T1JZM0           Y V S R G N T L K V K M V T S S S N     R G N G F H A N F
UniRef90_F6WYD1           V I S P R N V I R V T F Q S Q D A       P G S G F F A S F I S
UniRef90_F6WYD1           V I S P R N V I R V T F Q S Q D A       P G S G F F A S F I S
UniRef90_U6HQL5           I I S T G T T L L L T F N A D G S V Q R K     G F R A Q H S T V
UniRef90_E2C7H5           F V S M N E A L L I R F R T D D T I A S K     G F V A I F L A V D
UniRef90_UPI000175817A    I V S T H N T V Y L W F R S D H S V A S E     G F E L N W T S I
UniRef90_UPI000175817A    I V S T H N T V Y L W F R S D H S V A S E     G F E L N W T S I
UniRef90_UPI0003AB96C4    L H S T F N S V V L Q F S T D F F T S K Q     G F A I Q F S
UniRef90_UPI000203584D    I S V F G P   M L L N F Y T D S H I A G     F G F Q A R Y R T I
UniRef90_UPI000203584D    I S V F G P   M L L N F Y T D S H I A G     F G F Q A R Y R T I
UniRef90_E7EUA6           I V S A A T T L S L R L I S D Y A V S     A Q G F H A T Y E
UniRef90_UPI0004573E2A    I I S S H N S L Y L W F S S D H S V V K     D G F T V V W E S T D
UniRef90_UPI0004573E2A    I I S S H N S L Y L W F S S D H S V V K     D G F T V V W E S T D
UniRef90_UPI000389015C    I Y S A G D S I M I R F H T D D T I N K K     G F H A R Y T S T
UniRef90_B5DE48           I S S P E N T M L I R F K T D     M E N S Y P G F K V K F S F V P
UniRef90_L9K1W1           L V A P G N Q V T L K M T A D E G T G G R     G F L L W Y S
UniRef90_G3RLV3           V T S S S N S V Y L R W S S D H A Y N R K     G F K I R Y S A
UniRef90_M7CKX4           Y T S S S N L M T V R F H S D S S V T K K     G F R A D Y Y S I P
UniRef90_UPI0003C28614    V D T S D S F A Y V R F I T D G F V N     A P G F R L R F D A
UniRef90_UPI0003C28614    V D T S D S F A Y V R F I T D G F V N     A P G F R L R F D A
UniRef90_W5MX16           L H T T D N T L F V H F V S D G S S E     A L G F K F T F E A
UniRef90_W5MX16           L H T T D N T L F V H F V S D G S S E     A L G F K F T F E A
UniRef90_M3ZKP9           I N S S R N Q L Y I K L R T D S S V N     T G G F L A F Y T T
UniRef90_UPI00038EA52D    G S T R N S K L Q V L F H T D G   V G H R E K G F Q L Q W
UniRef90_UPI00038EA52D    G S T R N S K L Q V L F H T D G   V G H R E K G F Q L Q W
UniRef90_G3QAA5           I T S S G N V L I V Q F V S D S S V T S     D G F L A H Y T S V P
UniRef90_T2MIX0           L L S T A N Q M F I H F H S N K Q Y A R K     G F I L K W K A V D I
UniRef90_U3JYD5           V Q S T R N N L Y I K F R A S S L T N       L G F R A Q Y W P L D
UniRef90_U3JYD5           V Q S T R N N L Y I K F R A S S L T N       L G F R A Q Y W P L D
UniRef90_UPI0003342E4F    I T L S G P   V I L N F Y S N A H I T D     F G F R L S Y R
UniRef90_UPI0003342E4F    I T L S G P   V I L N F Y S N A H I T D     F G F R L S Y R
UniRef90_UPI00044453B3    N S T T S S A L T L V F R T D S S I S     M P G F Q M M W
UniRef90_E2QDA9           I V S S T R S L L V R F R S D D T I     K S G G F S A T Y R I A D
UniRef90_G1KDI1           F Y S Y R R T A I L I F R S K T F I T N N G L R F S     Y Q A S D
UniRef90_G1KDI1           F Y S Y R R T A I L I F R S K T F I T N N G L R F S     Y Q A S D
UniRef90_UPI0003EDD83B    G S T T G S K L Q V L F Y T D G   V S H H E K G F Q M Q W
UniRef90_UPI0003EDD83B    G S T T G S K L Q V L F Y T D G   V S H H E K G F Q M Q W
UniRef90_P42664           Q I A S T N Q M L V E F V S D R A V T G     T G F K A T Y G S I
UniRef90_E0VVU7           F V S F G E K L I V R L K T     F F E P E G I G F R A V Y R T I
UniRef90_R7U2Q9           F V S T G R Y L T I R F K T D D T I N W K     G F K A A F V
UniRef90_UPI0003317563    I   S L S G P V L L N F Y S N G R T T D     F G F K V S Y R
UniRef90_UPI0003317563    I   S L S G P V L L N F Y S N G R T T D     F G F K V S Y R
UniRef90_G3QZJ6           G S T T S S K L Q V L L L T D G   V G R R E K G F Q M Q W F V Y
UniRef90_G3QZJ6           G S T T S S K L Q V L L L T D G   V G R R E K G F Q M Q W F V Y
UniRef90_UPI0003835063    V S V F G P   M L L N F Y T D S H I A G     F G F Q A T Y R A I
UniRef90_UPI0003835063    V S V F G P   M L L N F Y T D S H I A G     F G F Q A T Y R A I
UniRef90_A0A034VDR1       M K S S G N A M Y V K F L S D S S V Q K     A G F S A I F
UniRef90_B4K519           I K T H S N Q M F I K F V S D G S V Q K     L G F S A
UniRef90_UPI000444422C    L I S T S N Y L Y L L F S T D K S H S D     I G F Q L R Y E T I T L
UniRef90_V8P3U5           F K S S S N A M T I V M S T D Y A N S     Y R G F S A R Y T T T P I
UniRef90_W4ZJM2           I T S T S N Q I L V V F V S D S E V M K     T G F N A
UniRef90_UPI00046BF47F    V E S S E N H M L V F Y W S P A T M       G R G F K A K F T S
UniRef90_UPI00046BF47F    V E S S E N H M L V F Y W S P A T M       G R G F K A K F T S
UniRef90_M3ZKA0           L V S T G N K M L L Q M V S D A N T A G     S G F L A D F F A
UniRef90_UPI0004444947    I T L S G P V L   L N F Y S N A H T T D     F G F K I F Y R
UniRef90_UPI0004444947    I T L S G P V L   L N F Y S N A H T T D     F G F K I F Y R
UniRef90_E1G920           F T S T G R S L L L L L I T D E S E E Q K     G F I A E Y R S
UniRef90_E2B4S3           F N S T S N R M K V T F H S N E A V Q S     D G F R A V W
UniRef90_Q7Q737           F R V K   D R A A I V F R T D R Y I Q A R     G F R F E Y R
UniRef90_Q7Q737           F R V K   D R A A I V F R T D R Y I Q A R     G F R F E Y R
UniRef90_UPI00042AEA79    I R S I S N R V W I R L R I D A S V Q R A S     F R A D Y Q
UniRef90_UPI00042AEA79    I R S I S N R V W I R L R I D A S V Q R A S     F R A D Y Q
UniRef90_UPI000359877B    Y N S T G N E M I V S F K S D F S I Q K K     G F N A S Y V R I A V
UniRef90_UPI000454A690    I T S S G N S L F V
UniRef90_UPI000454A690    I T S S G N S L F V
UniRef90_UPI0003331686    V F S Q N N E L Y L R F K S N G A L S R H     G Y K I V W T S
UniRef90_UPI0003331686    V F S Q N N E L Y L R F K S N G A L S R H     G Y K I V W T S
UniRef90_UPI00026597ED    V V S T G P A L L L R F K T D D N M N     A K G F S L S Y S
UniRef90_UPI00042CE215    F H S S S N I L T T V F R S D S R I T N     T G F Y A M Y S A I
```

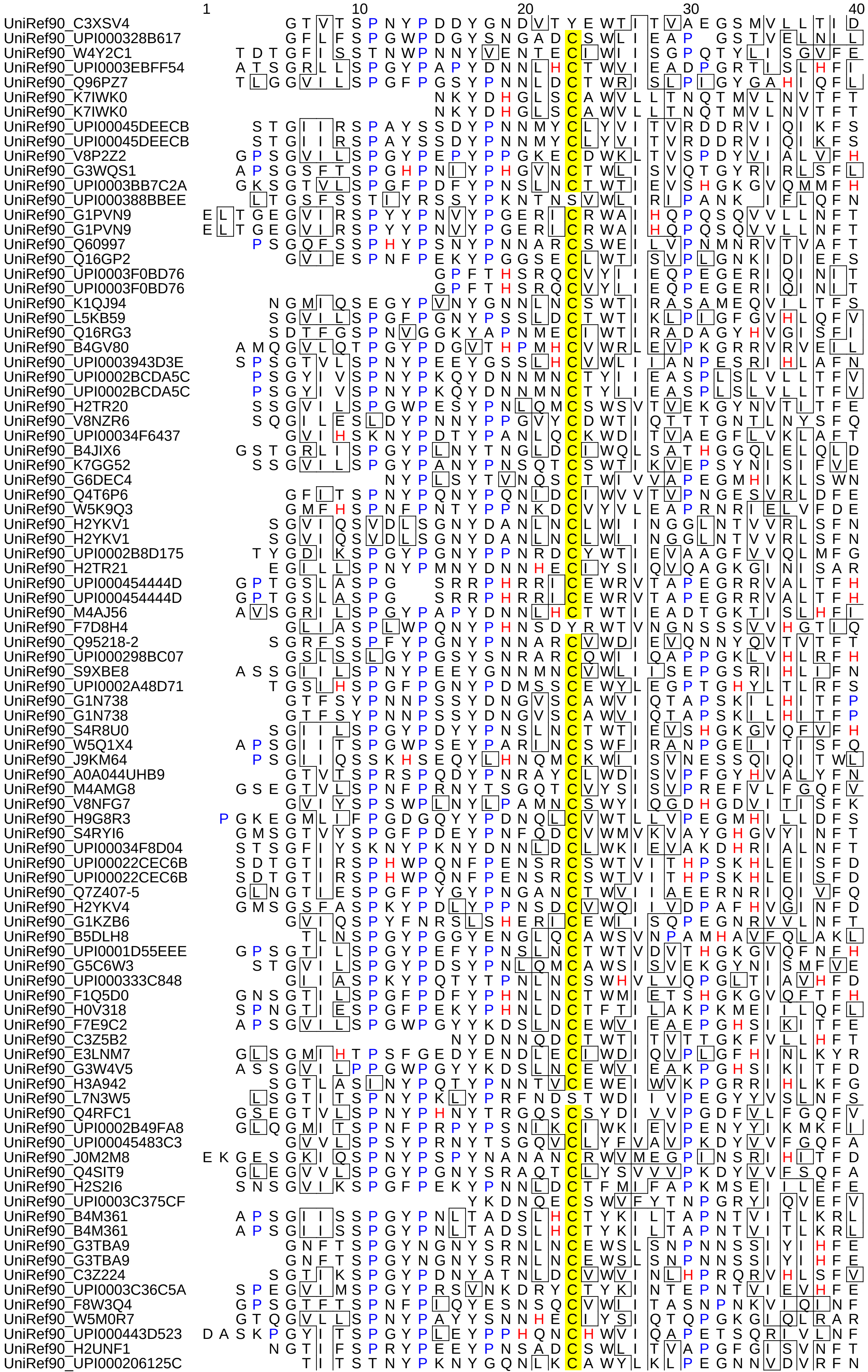


```
                        1        10        20        30        40
UniRef90_Q59ED1           GTHGKVASPFWPENYPHNSNYQWTVNVNASHVVHGRIL
UniRef90_G5BFE6               SGSIESIGYPLPYPNNLFCQWQLQGLPGHYLTIHFE
UniRef90_G5BFE6               SGSIESIGYPLPYPNNLFCQWQLQGLPGHYLTIHFE
UniRef90_W8C820           TPNGTLNSPSYPDVYPISKECIWEVVAPPNHSVFLNFT
UniRef90_A0A026WW83              IQSPSYPGFYPSNAFCNYTIVAP NEDIIIEFT
UniRef90_A0A026WW83              IQSPSYPGFYPSNAFCNYTIVAP NEDIIIEFT
UniRef90_UPI0001D37044         GYVTSPNHPDNYPPHADCIWILAAPSETRIQLQFE
UniRef90_U3I7V1                  LFSPGWPMNYRNFADCVWLIRAP GSTVEFNVL
UniRef90_U3I7V1                  LFSPGWPMNYRNFADCVWLIRAP GSTVEFNVL
UniRef90_UPI00022344F6                  GRYDSNLNCVWFISAPINKLIKLTFN
UniRef90_UPI00022344F6                  GRYDSNLNCVWFISAPINKLIKLTFN
UniRef90_B4ND20               NGVIESPNYPKNYPAGSHCEWLLEVSLHHQIIFDMQ
UniRef90_B4KUU6           ASSYNISSPGYPYYPHPHSDCTWVIVAPPGETIAATFV
UniRef90_UPI000333924F    TGEGVIRSPLHPNVYPGDRVCRWAIHQPQRRVVLNVTA
UniRef90_UPI000333924F    TGEGVIRSPLHPNVYPGDRVCRWAIHQPQRRVVLNVTA
UniRef90_UPI0003F11E37    GSEGTLLSPNFPSNYDNNHECIYKIQTEPGQGVQLRAR
UniRef90_F1NIW7            SYGVLESLNYPNNYPLGEHCRWTIQTTKGNTLSYSFT
UniRef90_F1NIW7            SYGVLESLNYPNNYPLGEHCRWTIQTTKGNTLSYSFT
UniRef90_UPI00046B2BEC          TFVSPDWDANYDKNLNCIWFIIAPENKLIKLTFH
UniRef90_UPI00046B2BEC          TFVSPDWDANYDKNLNCIWFIIAPENKLIKLTFH
UniRef90_B3MTW5               SQTFYSPRYGSPYKRNMYCDWRIQADPESSVKIRFL
UniRef90_L9JA46                 TFVSPDSDSNYDKSLNCIWYITAPVNKLVKLTFN
UniRef90_Q868H5                GQILSPGYPDPYEDDISFLWNITMPSSFHVQLYFS
UniRef90_E2AK37                           YQSFEECHWTVVTSPGKTIRFTIN
UniRef90_E2AK37                           YQSFEECHWTVVTSPGKTIRFTIN
UniRef90_L5L0M4           APSGEIHSPNYPSPYRSNTDCSWVIQVERNYRVLLNFT
UniRef90_UPI00021A6AA8        YGVIESPNFPYTYEKNANCSWTIDAPIGNKINITFS
UniRef90_H2ZHT8           TSDGEITSPNWPREYPTNKQCIWQIVAPPQHKITIEFD
UniRef90_Q9W332           TRSGHIRLPVHDDSYAGEATCYWVIMAPANKAIRLHWN
UniRef90_UPI000398EF04     PFGYLKSPGWPGRHPNNMDCSIILRAPRNHTISLFFH
UniRef90_UPI00046C1E00     LEGLIQSPGYPHGYPNATSCHWRIVAPLKSIIRLDFL
UniRef90_UPI0003992709     SSGRILSPGYPTPYDHNLNCIWTIEAEAGCTIGLHFM
UniRef90_UPI0002B49282         GMFSSKNYPNKYENNAFCEWKLTSPNSTVIQLRFT
UniRef90_H2M2H5            MSGVILSPGFPGNYPGNLDCTWQISLPTGYGAHIQFL
UniRef90_UPI000393DEB2         GTFSSPNYPNTYPPNKECLYVLEAPRQRIELMFDE
UniRef90_H0WUM7                GVIESIGYPAPYTDNLFCEWHLQGLPGHYLTISFE
UniRef90_H0WUM7                GVIESIGYPAPYTDNLFCEWHLQGLPGHYLTISFE
UniRef90_UPI0003BBCA8A     PSGRFSSPSYPGSYPNNARCVWDIEVQNNHRVTVVFR
UniRef90_UPI00038C6230        SGVIESIGYPSSYPNNLFCQWHLRGLPGHYLTIHFE
UniRef90_Q70W31            PEGTLSSPGYPDPSPHGLACQYVISVEPGFIDSFHIE
UniRef90_T1ISQ1                 TLVSPNYPNNYGQNVHCAWAITVEEEQQIKLTFD
UniRef90_UPI00034F997A        TGTITSANYPSPYPNKAKCVWVIQAPSN LVTLTFS
UniRef90_Q9JLB4               FGNLKSPGWPQGYANNLDCSIILRAPQNHRISLFFY
UniRef90_F6X328           TLEGSFTSPNYPKPHPELAYCVWHIQVEKGYKIKLNFK
UniRef90_UPI0003F11B98    GPSGYIISPNYPKRYDNNMNCTYIIETDSHSLVLLTFV
UniRef90_UPI0003F11B98    GPSGYIISPNYPKRYDNNMNCTYIIETDSHSLVLLTFV
UniRef90_L5LR26                GIITSPNYPETYPPNLNCSWHILVPSGLTIAVHFE
UniRef90_UPI00046B2A86    SSNGTVYSPGYPSPYSSSQDCVWLITVPIGHGIRLNLS
UniRef90_R7USD4           GESGTLR   YPQSYDHNVNCAWVITTSPNKVMSLSVV
UniRef90_R7USD4           GESGTLR   YPQSYDHNVNCAWVITTSPNKVMSLSVV
UniRef90_O70244           GTQGTFHSPN  DTYIHNVNCFWIVRTDEEKVLHVTFT
UniRef90_O70244           GTQGTFHSPN  DTYIHNVNCFWIVRTDEEKVLHVTFT
UniRef90_B0W5L2               SGDITSPGYPADGLRLKRCEWRITVPEGRRIKVEFT
UniRef90_H9KKE9         EPANNGEISSPNFPSAYPNNAECTWEITADNGYSIGLVFV
UniRef90_B5X4F1               QGEVKTPNWPENYPAGISCSWLITVERDQVIEVKFG
UniRef90_B4PWX3                         GGYQNDLDCHIIFQVNPDQQISVEFS
UniRef90_F6UUU8            SYGILESINYPNPYFGNQRCNWTIQVTAGNTINYTFS
UniRef90_F6UUU8            SYGILESINYPNPYFGNQRCNWTIQVTAGNTINYTFS
UniRef90_UPI0003DE96E9          VIVSPSYPISYPSNLFCNYTLVAP NKDILVKFM
UniRef90_UPI0003DE96E9          VIVSPSYPISYPSNLFCNYTLVAP NKDILVKFM
UniRef90_UPI00046BE1C1         GSFSTPRDPASYPANVRCVWEIRVPEGFLVFLTIQ
UniRef90_UPI00032ADFF7    GPAGVILSPNYPQPYPPGKECDWRINVNPDFVIALIFK
UniRef90_K7G481                         GKYDKNLECVWIIAATVNKLINLTFT
UniRef90_K7G481                         GKYDKNLECVWIIAATVNKLINLTFT
UniRef90_F7C7Q7            VNGTLFSPSYPSAYPDNANCVWLIRIPSNQ VSVQFI
UniRef90_I3JDH1                GTILSPGYPEPYPNTLNCLWRIHVSEGAGIQIQVM
UniRef90_UPI00032B027D    SSNNTFSSPNSNGRYDKSLNCIWFITAPVNKQIRLTFN
UniRef90_UPI00032B027D    SSNNTFSSPNSNGRYDKSLNCIWFITAPVNKQIRLTFN
UniRef90_W5JQ80                  FTTPNYPSLPPPHSECIWTVLAPAGELLQLKFD
UniRef90_W5JQ80                  FTTPNYPSLPPPHSECIWTVLAPAGELLQLKFD
UniRef90_F7D3H1                GHFTSMRYPSSYKSDATCTWNIIAEEGKVIHLHFD
UniRef90_V9K7F5           STSQILTSPEYPNNYPPLTICHWIIDAPENEQVGVVIQ
UniRef90_V9K7F5           STSQILTSPEYPNNYPPLTICHWLIDAPENEQVGVVIQ
UniRef90_W4VW85               YGTITSPGSPGRYPPNRDCFWSIIVAASKRIQFHFG
UniRef90_F1MKV7               NGTIRSPHWPQNFPENSRCSWTVITHQSKHLEISFD
UniRef90_F1MKV7               NGTIRSPHWPQNFPENSRCSWTVITHQSKHLEISFD
UniRef90_C3XU55           GPRGRILSPNYPLSYPTNTECNWYINANPDDVITISFE
UniRef90_E0VD28           TNTGILKSPNYPKPYPNAKTCVWTIKVEYGNKIALDVI
UniRef90_E4XC33                             RNINCTWTIEVDEDKIVELRFT
UniRef90_E4XC33                             RNINCTWTIEVDEDKIVELRFT
UniRef90_UPI000258D817         GHLEFPVGGHVYQHGLSCAWVLVTNYTQVLNVTFT
UniRef90_UPI000258D817         GHLEFPVGGHVYQHGLSCAWVLVTNYTQVLNVTFT
UniRef90_A7RVK4           GLHGSLTSPNYPNNYYINSDCVYKIVAPVGYTIKATFV
UniRef90_UPI000443D0BE         GRVVSPNFPADYPDLANCNYTIDAGQQTVIVLSFQ
UniRef90_X1YRM7               EGTISSPLSQNVYPNNLNCEYLISLPIGSRVEIQFT
UniRef90_C3XV77           GTSGTFASPNYPNKYLEDQQCVYVIQVTPPKVVSLTFA
UniRef90_UPI0002C46ACE           LYSPGWPESYSNQADCTWLIQAP DSTVEFNIL
UniRef90_UPI0003EDC948                                    VTVPEGKVVVLNFR
UniRef90_G3PU97           APSGTVLSPNYPEEYGNNLNCVWLIISEPGSRIHLLFA
UniRef90_UPI000333A970    GPSGVITSPNYPVQYEDNAHCVWVITTDPDKVIKLAFE
UniRef90_V5H1K2                         QLYDDNFDRDWVIRAPAGHVRLRFSA
UniRef90_F4WY11                 SFSSPGWPTGYAANLHCNWVFTSPPGTHLVLRIM
```

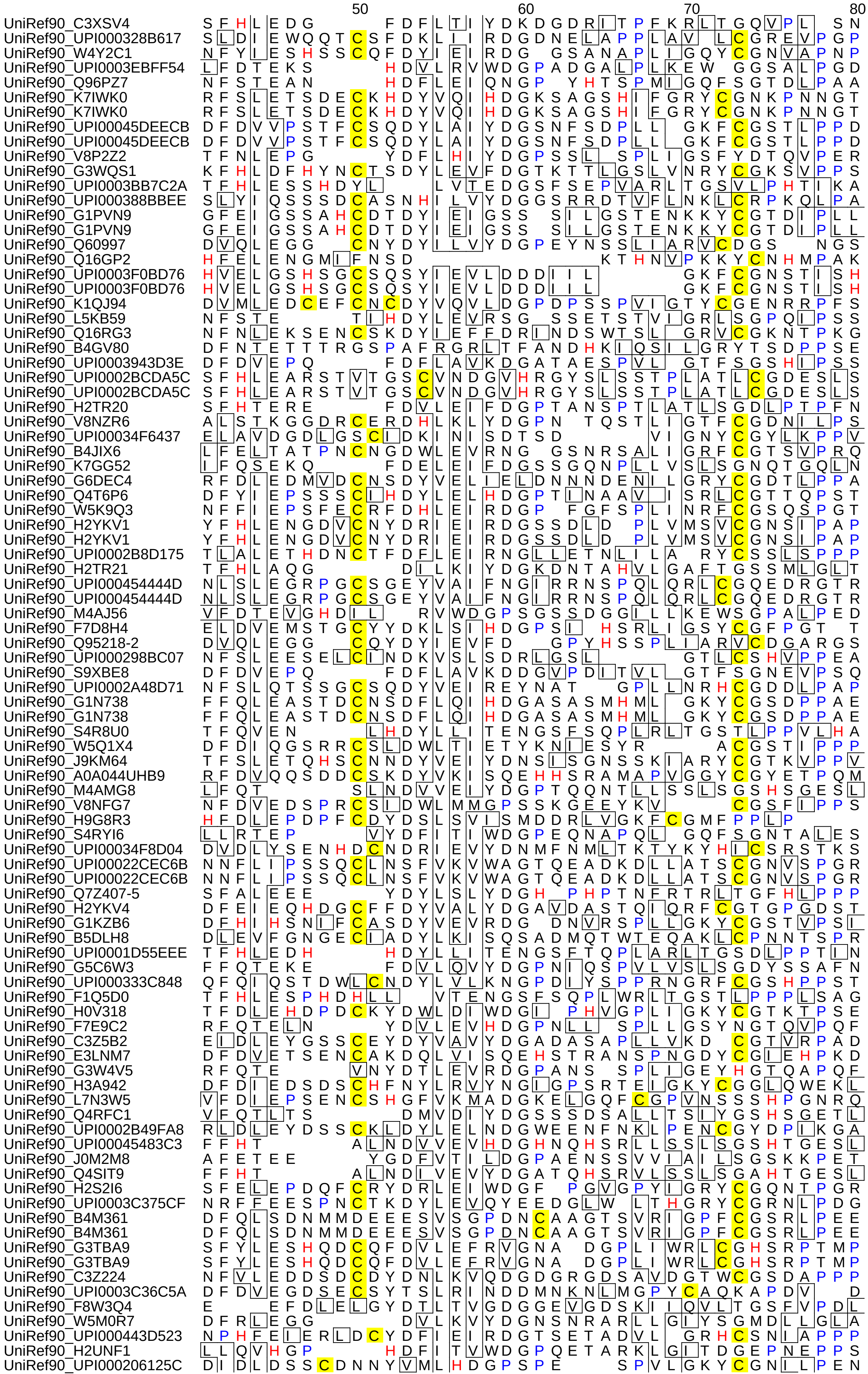


```
                                          50                  60                  70                  80
UniRef90_Q59ED1         E M D I E E I Q N C Y Y D K L R I Y D G P S I   H A R L I G A Y C G T Q T   E S
UniRef90_G5BFE6         D F N L Q N S S G C E K D F V E I W E     N L I P A R L L G R Y C G N A I P Q S
UniRef90_G5BFE6         D F N L Q N S S G C E K D F V E I W E     N L I P A R L L G R Y C G N A I P Q S
UniRef90_W8C820         H F D M E G N K Y Q Y Y D Y L L V Y S K L R D N R L K K I D I F C G Q D L P P L
UniRef90_A0A026WW83     D F Q L E R G R S N C F D N V T V Y T H Y N M E D T E I Y C D N K K P P L L R S
UniRef90_A0A026WW83     D F Q L E R G R S N C F D N V T V Y T H Y N M E D T E I Y C D N K K P P L L R S
UniRef90_UPI0001D37044  D F D I E V T P N C T S N Y L E L R D G V D S D A P T L   S K L C G T D L P S S
UniRef90_U3I7V1         S L D I E S H S S C D Y D K L I I R D G D T S L S P V L A T   L C G Q E P P G P
UniRef90_U3I7V1         S L D I E S H S S C D Y D K L I I R D G D T S L S P V L A T   L C G Q E P P G P
UniRef90_UPI00022344F6  T F S L E A A R R C S Y D Y V K L Y D G D S E N   A N L A G T F C G S T V P A P
UniRef90_UPI00022344F6  T F S L E A A R R C S Y D Y V K L Y D G D S E N   A N L A G T F C G S T V P A P
UniRef90_B4ND20         D M V L E E G Y D C S W D Y L E A F D G L D D T E G D R I F K V C D G W S N A R
UniRef90_B4KUU6         D R F A L S Q R N C D K E F V E L Y D G   S T T L A R R L L R T C R S T G T K
UniRef90_UPI000333924F  F D I G P S A A H C D T D Y M E V G S S   S I L G S P E N K K Y C G S D T P S L
UniRef90_UPI000333924F  F D I G P S A A H C D T D Y M E V G S S   S I L G S P E N K K Y C G S D T P S L
UniRef90_UPI0003F11E37  S F Q L C E G           D T L K V Y D G K D A S S R P L G T F T K S D L L G L T
UniRef90_F1NIW7         A F D V E D G S N C D R D Y L K L Y D G P N V Q   S N L I G T F C G Q S L P L A
UniRef90_F1NIW7         A F D V E D G S N C D R D Y L K L Y D G P N V Q   S N L I G T F C G Q S L P L A
UniRef90_UPI00046B2BEC  T F A L E A P Q R C I Y D Y V K L Y D G D S A N   A N L A A T F C G S T I P V P
UniRef90_UPI00046B2BEC  T F A L E A P Q R C I Y D Y V K L Y D G D S A N   A N L A A T F C G S T I P V P
UniRef90_B3MTW5         H F E I E Y S E R C D Y D F L E V T E E   G Y S M N T I H G R F C G K H K P P I
UniRef90_L9JA46         T F A L E S A T R C I Y D Y V K I F D G D N A N   G R L A G T F C G S T V P A P
UniRef90_Q868H5         D F D L E S S Y M C E Y D Y V K V M E G D G L F C G T E D T D A E E V P G D L V
UniRef90_E2AK37         S M D I K N S D K C N G D Y L E V R D G A G P   Y A V L L G Q F C G N V L P F P
UniRef90_E2AK37         S M D I K N S D K C N G D Y L E V R D G A G P   Y A V L L G Q F C G N V L P F P
UniRef90_L5L0M4         D F D L E S Q D S C         V M V F D G L N S L T T H L A T M C G R Q Q L T N P
UniRef90_UPI00021A6AA8  H F D L E Y T N S C D Y D Y L E V Y E G Y D G G P H T Q L G K F C D S N V P P K
UniRef90_H2ZHT8         K F E L E G N E V C V Y D Y V A V R S G F T D D   S I F H G K F C G T E L P P V
UniRef90_Q9W332         S F S L E N A V D C I Y D Y L E I Y D S L G D E R S K P L A K Y C G N S V P E D
UniRef90_UPI000398EF04  A F S L E D S I Q C S R D F L E V R N G   S D V Q S P L L G R F C G N T V P S P
UniRef90_UPI00046C1E00  A F W T E K T L S G C H G Q L M V Y E G F E P S K   E L I G N F C G E I S P S P
UniRef90_UPI0003992709  V F H T E E         F H D V L R I W D G
UniRef90_UPI0002B49282  D F E L E K S S G C R Y D F L E I Y N E N P I N F   S L I G R F C G N E I P D V
UniRef90_H2M2H5         N F S S E D N         H D F L E V R A G P Q H S   S A L I G Q F T G S Q L P P S
UniRef90_UPI000393DEB2  V F H I E A S F E C R F D H I E V R D G P   F S F S P L I N R F C G S A S P G L
UniRef90_H0WUM7         D F H L Q N S S G C E K D F L E I W D     N R T S G S I L G K Y C G N N I P D S
UniRef90_H0WUM7         D F H L Q N S S G C E K D F L E I W D     N R T S G S I L G K Y C G N N I P D S
UniRef90_UPI0003BBCA8A  D V Q L E S N     C N Y D Y I E V F D G P A L S S P L I A     R V C H G S R D S
UniRef90_UPI00038C6230  D F N L Q S S S G C T K D F V E I W E     N H T A G N T L G R Y C G N S I P S S
UniRef90_Q70W31         H I G T Q N G P S C L Y H W L Q V S           I P D K E P Q K L C G V R S P G L
UniRef90_T1ISQ1         E F N L D E N S K       D Y L V I Y N G L G P E K S P K F G H F N A T Y K P S S
UniRef90_UPI00034F997A  A F N L Q S A P N C A S D Y I R V Y D G R T R T S P L L L D R T C G S K R V P A
UniRef90_Q9JLB4         W F Q L E D S R Q C M N D F L E V R N G S S S S S P L L   G K Y C S N L L P N P
UniRef90_F6X328         D I L L E I D K Q C K F D F I A V Y D G P S T N S G L I     G Q I C G R V T P T
UniRef90_UPI0003F11B98  S F H L E A E G S C I N D G V H I I R G Y N L S S A P F A T   L C G D D T L A P
UniRef90_UPI0003F11B98  S F H L E A E G S C I N D G V H I I R G Y N L S S A P F A T   L C G D D T L A P
UniRef90_L5LR26         Q P F Q G D S S C N E G D Y L A V F N G I R S N S P V L G K L C S S V N I S D E
UniRef90_UPI00046B2A86  L L Q T E P S G         D L I T V W D G P Q Q T V P R L   G I F S R S M A K K T
UniRef90_R7USD4         R F N L E A H D N C D Y D F L Q I N D G P D A S S N V I G K Y C G D A P N G G T
UniRef90_R7USD4         R F N L E A H D N C D Y D F L Q I N D G P D A S S N V I G K Y C G D A P N G G T
UniRef90_O70244         F F D L E S A S N C P R E Y L Q I H D G D S S A D F P L   G R Y C G S R P P Q G
UniRef90_O70244         F F D L E S A S N C P R E Y L Q I H D G D S S A D F P L   G R Y C G S R P P Q G
UniRef90_B0W5L2         D L D L S T L S A S Y L Q R I G F Y     H G F D Y A S R I K F V M G G Y D K Q P
UniRef90_H9KKE9         D F H L E S S T N C E K D Y V Q I F N W I S V G T W K D L G K V C G R H T P L A
UniRef90_B5X4F1         K F D V E S D S Y C R F D Y V A F F N G G E K D D S R R I G K Y C G D V S P Q T
UniRef90_B4PWX3         N F H V Q D T N G C G S D Y V E L R D G G G T F   A D I I G R F C G Q N Q P P T
UniRef90_F6UUU8         A F E L E D H R N C S V E Y L E L H D G           P Q P I A R Y C G A E I P P A
UniRef90_F6UUU8         A F E L E D H R N C S V E Y L E L H D G           P Q P I A R Y C G A E I P P A
UniRef90_UPI0003DE96E9  D F Q I E R S R R D C Y D N V T I K Y Q D G Y M N E E       S T W C G E D K P P
UniRef90_UPI0003DE96E9  D F Q I E R S R R D C Y D N V T I K Y Q D G Y M N E E       S T W C G E D K P P
UniRef90_UPI00046BE1C1  R L R L E D   A F G C P D V I E V I D     G Q K R A S L S K G R F C V G E V L T
UniRef90_UPI00032ADFF7  S F N M E P S         Y D F L H I Y E G   A D S N S P L I G S F Q G S Q A P D R
UniRef90_K7G481         A F V L E S S Q T C R Y D Y V K I Y D G   D N E N A N L A G T F C G S S V P A P
UniRef90_K7G481         A F V L E S S Q T C R Y D Y V K I Y D G   D N E N A N L A G T F C G S S V P A P
UniRef90_F7C7Q7         A F S L Q T S Q N C V S D Y V K I Y D G A T R S D P V L L D K A C G S L L L P P
UniRef90_I3JDH1         T F A T E         H N W D S L E I Y D G G D M T A P K L   G S F S G T T A P A L
UniRef90_UPI00032B027D  T F V L E S E S G C V Y D Y V K V Y D G E S E N   A N L A G I F C G S N V P A P
UniRef90_UPI00032B027D  T F V L E S E S G C V Y D Y V K V Y D G E S E N   A N L A G I F C G S N V P A P
UniRef90_W5JQ80         D P Q Y N R N S L C Q R E Y V V V R D G L T Q A A P E L   L H S C S N D L T R P
UniRef90_W5JQ80         D P Q Y N R N S L C Q R E Y V V V R D G L T Q A A P E L   L H S C S N D L T R P
UniRef90_F7D3H1         G F V L E E S T G C M N D K V I I S D E L S S L           G T H C G T L L P S D
UniRef90_V9K7F5         E L D L P A T P N C S L E Y L E I K D S H I L G D N G Q N I R L C G S N I I P A
UniRef90_V9K7F5         E L D L P A T P N C S L E Y L E I K D S H I L G D N G Q N I R L C G S N I I P A
UniRef90_W4VW85         Q L M L E Q N       C N D Y V E I T G A E E E R L E L F C N H T R P S P
UniRef90_F1MKV7         N N F L I P S G Q C Q N S F V K V W G D T Q E S S Q T L L A T S C G N V A P R P
UniRef90_F1MKV7         N N F L I P S G Q C Q N S F V K V W G D T Q E S S Q T L L A T S C G N V A P R P
UniRef90_C3XU55         D F D L E A A E N C G Y D S L E I G P V V S A G E Q Y V K Y C G T Y A P V P P P
UniRef90_E0VD28         N F T L E E N R Q C S F D Y L E I R D G   G Y E S S P L I G R Y C G N K I P K R
UniRef90_E4XC33         L F D I E V A S N C N A D Y I A I Y D G P T K V G Y P M V G K Y C G S D P P A F
UniRef90_E4XC33         L F D I E V A S N C N A D Y I A I Y D G P T K V G Y P M V G K Y C G S D P P A F
UniRef90_UPI000258D817  K F N L E Q S T D C K F D F L Q V R F S K G S Q M I G R F C G N T F P H G N G N
UniRef90_UPI000258D817  K F N L E Q S T D C K F D F L Q V R F S K G S Q M I G R F C G N T F P H G N G N
UniRef90_A7RVK4         D F A L E P A S G R C F D Y V Q V F D G D T V M A P S L   G K F C G S L A R F H
UniRef90_UPI000443D0BE  V F Q V E A H S T C M Y D G L K I Y S P V S S S T A     M A T L C G T N I P G P
UniRef90_X1YRM7         K F H L E A S E D C K F D Y L E V F D G R T T D D P S L   G K F C G D R L P A G
UniRef90_C3XV77         A F D V E E D         Y D F V Y V Y D G D T T D K R F Q I E Q Y T G S T V P S P
UniRef90_UPI0002C46ACE  S L D I E S H Q T C N Y D K L V I R D G D S N L A Q E L A V   L C G R E I P G P
UniRef90_UPI0003EDC948  F I D L E S D N L C R Y D F V D V Y S G H T N     G Q R I G R F C G T F R P G A
UniRef90_G3PU97         D F D L E P Q         F D W L V I K D E   G L S E P T T F G T F S G K D V P S Q
UniRef90_UPI000333A970  E F E L E R G         Y D T L T V G D G K V G D T R S V L Y V L T G S R V P D L
UniRef90_V5H1K2         F D I E K I L S L C L A D Y V R V F D G   S N D S A P L L K T F C G Y Q L P G E
UniRef90_F4WY11         T M D L E E T S N C E A D S V S V Y S G N S T T D A H L E S K L C L A N S S A S
```

```
                                          90                  100                 110
UniRef90_Q59ED1         F G S T G N S L T F H F Y S D S S I S G K     G F L L E W F A V D
UniRef90_G5BFE6         I D T S S D V A S V R F V T D D S L T     A P G F R L W F E S
UniRef90_G5BFE6         I D T S S D V A S V R F V T D D S L T     A P G F R L W F E S
UniRef90_W8C820         L K S D D N I M R L E F F S D K N I Q R     T G F S A K I Q   V D L
UniRef90_A0A026WW83     L         S K V Q I I F M T D R Y V Q R     T G F Q F K Y
UniRef90_A0A026WW83     L         S K V Q I I F M T D R Y V Q R     T G F Q F K Y
UniRef90_UPI0001D37044  Q W S S G E V M Y L R F R S D N S P T     H V G F K A K Y S
UniRef90_U3I7V1         V R S T G E T M F I H F V S D G S I T G     A G F N A S Y
UniRef90_U3I7V1         V R S T G E T M F I H F V S D G S I T G     A G F N A S Y
UniRef90_UPI00022344F6  F V S S G N F L T V Q F V S D I I L E R E     G F N A T Y T I V D
UniRef90_UPI00022344F6  F V S S G N F L T V Q F V S D I I L E R E     G F N A T Y T I V D
UniRef90_B4ND20         N R S T S N T A L L R F V S D D S G S R R     G F R L H F Q T V D V
UniRef90_B4KUU6           Y S S G N L L L V H Y Q T Q     L N E P H G G F R L N V S
UniRef90_UPI000333924F  I T S V Y N F L Y I T F V     K S S S S Q N H G F M A T F S S A D
UniRef90_UPI000333924F  I T S V Y N F L Y I T F V     K S S S S Q N H G F M A T F S S A D
UniRef90_UPI0003F11E37  L N S T S N H L W L E F N T N G S D T D R     G F Q L T Y T S F D L
UniRef90_F1NIW7         G N S T G T S L H V E F Y S D G L Q A R     S G F Q M L W H T
UniRef90_F1NIW7         G N S T G T S L H V E F Y S D G L Q A R     S G F Q M L W H T
UniRef90_UPI00046B2BEC  F I S S G N F L T V Q F V S D L T L E R E     G F N A T Y T I V D M
UniRef90_UPI00046B2BEC  F I S S G N F L T V Q F V S D L T L E R E     G F N A T Y T I V D M
UniRef90_B3MTW5         I I S N S D T L L L R F Q T D E S N S L R     G F A I S F M A V D
UniRef90_L9JA46         F T S S G N F L T V Q F V S D V T V E R E     G F N A T Y T I M D M
UniRef90_Q868H5         I E S T G S Q L S L E F K S D F S N A D R H K G F A V H Y R V V D
UniRef90_E2AK37         I I S T S N M L W I R F Y S D G T N E G
UniRef90_E2AK37         I I S T S N M L W I R F Y S D G T N E G
UniRef90_L5L0M4         I T S S G N S L F L R F R S G P S T C G G Y
UniRef90_UPI00021A6AA8  I H S S D H Q V H L K F V T D G F L N S N     G F R L E W V
UniRef90_H2ZHT8         I T S T N N E M S I K F N S D D T V A K R     G F R I R F T S
UniRef90_Q9W332         L L S H S R Q L V L K F V S D Y S E S D     G G F D L T Y T F E D
UniRef90_UPI000398EF04  I F P Q N H V V Y L R F K S D F S     G A H D G Y E I T W T S
UniRef90_UPI00046C1E00  L K S D G P V V T L T F T S     S A E V A T K G F V L T Y S F H D L
UniRef90_UPI0003992709        T F N S V I L Q F N T D F F T S K Q     G F A I Q F S
UniRef90_UPI0002B49282  I I S S S N S I Y L R F Q T D K H D V K R     G F E A T W I A V
UniRef90_H2M2H5         L M S T T H L T T I H F Y S D H S     E N R P G F K L S Y Q A Y E L
UniRef90_UPI000393DEB2  I L S S G R F M W I R F F S D E E L E G     T G F Q V Q Y S F T
UniRef90_H0WUM7         V D T S S N V A L V R F V T D D S L T     A S G F K L R F A S
UniRef90_H0WUM7         V D T S S N V A L V R F V T D D S L T     A S G F K L R F A S
UniRef90_UPI0003BBCA8A  F T S S S N F M S I R F V S D G S V T R     S G F Q A E Y Y S
UniRef90_UPI00038C6230  V D T S S N V A S V K F V T D G S V T     A S G F R L Q F K S
UniRef90_Q70W31         M P T N S Y T V Q L N Y H T D W     A G L S Q G W S L H Y T T
UniRef90_T1ISQ1         I H S M G N S L W I E F H S D P     A G G G R G F K A T G S A
UniRef90_UPI00034F997A  L I A S S S M M L V E F V     G S K N L K A T G F S A S Y T T V
UniRef90_Q9JLB4         I F S Q S N E L Y L H F H S D D S D T H H G
UniRef90_F6X328         Y E S S S N S L T V V L S T D Y A N S     Y R G F S A S Y T S I
UniRef90_UPI0003F11B98  I T I S G P V L   L N F Y S N A H I T D     F G F K F S Y R
UniRef90_UPI0003F11B98  I T I S G P V L   L N F Y S N A H I T D     F G F K F S Y R
UniRef90_L5LR26         I K S S G N T M K V I Y F T D G S     R P Y G G F S A S Y T S S E
UniRef90_UPI00046B2A86  V H S S S N Q V L L K F H R D A A T G G I       F A I A F S A S P L
UniRef90_R7USD4         I N S T H N Q L Y L W F R S D A S V A S     D G F V I S W S S
UniRef90_R7USD4         I N S T H N Q L Y L W F R S D A S V A S     D G F V I S W S S
UniRef90_O70244         I H S S A N A L Y F H L Y S E Y I R S G R     G F T A R W E A
UniRef90_O70244         I H S S A N A L Y F H L Y S E Y I R S G R     G F T A R W E A
UniRef90_B0W5L2         I Y S S G N T M M I N F W S     R I A S G N R G F K L H F S S E D
UniRef90_H9KKE9         F N S T S N R M K V V F H S N E A I Q G     D G F R A V W
UniRef90_B5X4F1         I V T N G N V L L V Q F V S D L S V T S     D G F M A S Y T S I P
UniRef90_B4PWX3         L R S T R H T L Y M R F V T D E K V T D     T G F Q V T I N A V P
UniRef90_F6UUU8         G T T T G S K L H V L F H T D G   V G N N E R G F Q M Y W
UniRef90_F6UUU8         G T T T G S K L H V L F H T D G   V G N N E R G F Q M Y W
UniRef90_UPI0003DE96E9  L I R A S N A V E I I F R T D N Y L A R     S G F E F Q Y
UniRef90_UPI0003DE96E9  L I R A S N A V E I I F R T D N Y L A R     S G F E F Q Y
UniRef90_UPI00046BE1C1  F R S S S N V M T L M F R S D A A N T S     A G F H S L Y R T
UniRef90_UPI00032ADFF7  I E S S A N S L F L A F R S D A S V     G L S G F A I E F K
UniRef90_K7G481         F L S T S N F L V V K F V T D S S V Q R     A G F N A T Y A I V D
UniRef90_K7G481         F L S T S N F L V V K F V T D S S V Q R     A G F N A T Y A I V D
UniRef90_F7C7Q7         I T A S S N L M L L E F V S N E G N T     M T G F E A T Y S T V
UniRef90_I3JDH1         L N S T S N Q L L L H F Q S D I S V V     A A G F H L E Y K T V G L
UniRef90_UPI00032B027D  F T S S G N F L T V Q F V T D T T V E R E     G F N A T L T F V D V
UniRef90_UPI00032B027D  F T S S G N F L T V Q F V T D T T V E R E     G F N A T L T F V D V
UniRef90_W5JQ80         V V S T T N A L M V K Y F
UniRef90_W5JQ80         V V S T T N A L M V K Y F
UniRef90_F7D3H1         L V S F R N S I S V N F Q T N S R V V D K     G F S I S W E V V
UniRef90_V9K7F5         F Y S Y G H R F R I N F Y S K V Y Q N G N K L     H L T Y Q S T N
UniRef90_V9K7F5         F Y S Y G H R F R I N F Y S K V Y Q N G N K L     H L T Y Q S T N
UniRef90_W4VW85         L I T P S S E A M I H F H S D G S N Q D     A G F Q I H Y S I I E
UniRef90_F1MKV7         I T T P R N V F T A V F Q S       Q E A P A Q G F S A S F V S
UniRef90_F1MKV7         I T T P R N V F T A V F Q S       Q E A P A Q G F S A S F V S
UniRef90_C3XU55         F L S T R D H A Y V K F Y S D P S T V G R     G F A L T Y I T
UniRef90_E0VD28         I V S Q S N S I Y L K F K S D S T F P S     T G F W I K W
UniRef90_E4XC33         V R T T G R Y M T L E Y I T D F Y E T K     D G F I A E W R
UniRef90_E4XC33         V R T T G R Y M T L E Y I T D F Y E T K     D G F I A E W R
UniRef90_UPI000258D817  I V S S H N T L Y F W F H S D N S I S     H D G F A F H W N S I P
UniRef90_UPI000258D817  I V S S H N T L Y F W F H S D N S I S     H D G F A F H W N S I P
UniRef90_A7RVK4         L V S T G N V M L V R L I S D R S V N S K     G F K L A Y S A I
UniRef90_UPI000443D0BE  F   S T F G P M L L H F Y S D S L I T S R     G F M A E Y S A I P
UniRef90_X1YRM7         Y T S T G N V L L L K F R T D W S A P K     P G F S L T Y K
UniRef90_C3XV77         V T S T G N V L T V Q F I S D S     V E T Y R G F Q A T Y A A V D
UniRef90_UPI0002C46ACE  I R S T G E Y M L I R F T S D F S V T G     A G F N A S F
UniRef90_UPI0003EDC948  L V S S G N K M M V Q M I S D A N T A G N     G F M A M F S A A E
UniRef90_G3PU97         I A S N G H I M R L E F Q S D H S N T G K     G F N I S Y T T
UniRef90_UPI000333A970  I V S M S S Q M W L H L Q S D D S I     G S P G F K A V Y Q E I E
UniRef90_V5H1K2         I I S S S D S L L L R F H T D H I N T K     S G F V A L Y S A V E
UniRef90_F4WY11         L I S G S N V M T V K F E S D     V F D N K T G F S A Y
```

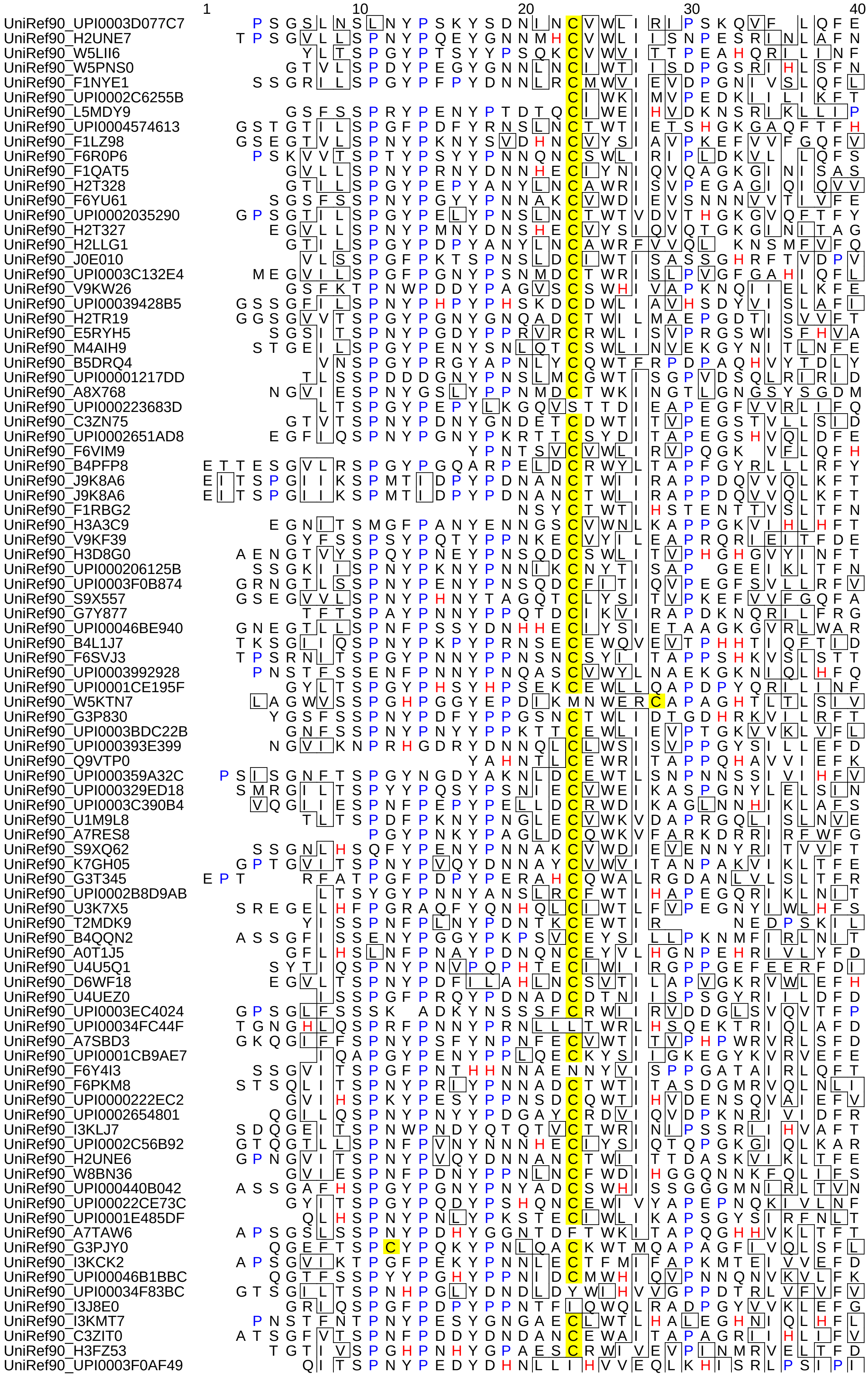


```
                        1        10        20        30        40
UniRef90_C3XSV4              GTVTSPNYPDDYGNDVTYEWTITVAEGSMVLLTID
UniRef90_UPI000328B617       GFLFSPGWPDGYSNGADCSWLIEAP GSTVELNIL
UniRef90_W4Y2C1           TDTGFISSTNWPNNYVENTECIWIISGPQTYLISGVFE
UniRef90_UPI0003EBFF54    ATSGRLLSPGYPAPYDNNLHCTWVIEADPGRTISLHFI
UniRef90_Q96PZ7           TLGGVILSPGFPGSYPNNLDCTWRISLPIGYGAHIQFL
UniRef90_K7IWK0                         NKYDHGLSCAWVLLTNQTMVLNVTFT
UniRef90_K7IWK0                         NKYDHGLSCAWVLLTNQTMVLNVTFT
UniRef90_UPI00045DEECB     STGIIRSPAYSSDYPNNMYCLYVITVRDDRVIQIKFS
UniRef90_UPI00045DEECB     STGIIRSPAYSSDYPNNMYCLYVITVRDDRVIQIKFS
UniRef90_V8P2Z2           GPSGVILSPGYPEPYPPGKECDWKLTVSPDYVIALVFH
UniRef90_G3WQS1           APSGSFTSPGHPNIYPHGVNCTWLISVQTGYRIRLSFL
UniRef90_UPI0003BB7C2A    GKSGTVLSPGFPDFYPNSLNCTWTIEVSHGKGVQMMFH
UniRef90_UPI000388BBEE     LTGSFSSTIYRSSYPKNTNSVWLIRIPANK IFLQFN
UniRef90_G1PVN9         ELTGEGVIRSPYYPNVYPGERICRWAIHQPQSQVVLLNFT
UniRef90_G1PVN9         ELTGEGVIRSPYYPNVYPGERICRWAIHQPQSQVVLLNFT
UniRef90_Q60997            PSGQFSSPHYPSNYPNNARCSWEILVPNMNRVTVAFT
UniRef90_Q16GP2              GVIESPNFPEKYPGGSECLWTISVPLGNKIDIEFS
UniRef90_UPI0003F0BD76                  GPFTHSRQCVYIIEQPEGERIQINIT
UniRef90_UPI0003F0BD76                  GPFTHSRQCVYIIEQPEGERIQINIT
UniRef90_K1QJ94             NGMIQSEGYPVNYGNNLNCSWTIRASAMEQVILTFS
UniRef90_L5KB59             SGVILSPGFPGNYPSSLDCTWTIKLPIGFGVHLQFV
UniRef90_Q16RG3             SDTFGSPNVGGKYAPNMECIWTIRADAGYHVGISFI
UniRef90_B4GV80           AMQGVLQTPGYPDGVTHPMHCVWRLEVPKGRRVRVEIL
UniRef90_UPI0003943D3E    SPSGTVLSPNYPEEYGSSLHCVWLIIANPESRIHLAFN
UniRef90_UPI0002BCDA5C     PSGYIVSPNYPKQYDNNMNCTYIIEASPLSLVLLTFV
UniRef90_UPI0002BCDA5C     PSGYIVSPNYPKQYDNNMNCTYIIEASPLSLVLLTFV
UniRef90_H2TR20            SSGVILSPGWPESYPNLQMCSWSVTVEKGYNVTITFE
UniRef90_V8NZR6            SQGILESLDYPNNYPPGVYCDWTIQTTTGNTLNYSFQ
UniRef90_UPI00034F6437       GVIHSKNYPDTYPANLQCKWDITVAEGFLVKLAFT
UniRef90_B4JIX6           GSTGRLISPGYPLNYTNGLDCIWQLSATHGGQLELQLD
UniRef90_K7GG52            SSGVILSPGYPANYPNSQTCSWTIKVEPSYNISIFVE
UniRef90_G6DEC4                    NYPLSYTVNQSCTWIVVAPEGMHIKLSWN
UniRef90_Q4T6P6              GFITSPNYPQNYPQNIDCIWVVTVPNGESVRLDFE
UniRef90_W5K9Q3              GMFHSPNFPNTYPPNKDCVYVLEAPRNRIELVFDE
UniRef90_H2YKV1             SGVIQSVDLSGNYDANLNCLWIINGGLNTVVRLSFN
UniRef90_H2YKV1             SGVIQSVDLSGNYDANLNCLWIINGGLNTVVRLSFN
UniRef90_UPI0002B8D175     TYGDIKSPGYPGNYPPNRDCYWTIEVAAGFVVQLMFG
UniRef90_H2TR21             EGILLSPNYPMNYDNNHECIYSIQVQAGKGINISAR
UniRef90_UPI000454444D    GPTGSLASPG  SRRPHRRICEWRVTAPEGRRVALTFH
UniRef90_UPI000454444D    GPTGSLASPG  SRRPHRRICEWRVTAPEGRRVALTFH
UniRef90_M4AJ56           AVSGRILSPGYPAPYDNNLHCTWTIEADTGKTISLHFI
UniRef90_F7D8H4              GLIASPLWPQNYPHNSDYRWTVNGNSSSVVHGTIQ
UniRef90_Q95218-2           SGRFSSPFYPGNYPNNARCVWDIEVQNNYQVTVTFT
UniRef90_UPI000298BC07       GSLSSLGYPGSYSNRARCQWIIQAPPGKLVHLRFH
UniRef90_S9XBE8           ASSGIILSPNYPEEYGNNMNCVWLIISEPGSRIHLIFN
UniRef90_UPI0002A48D71      TGSIHSPGFPGNYPDMSSCEWYLEGPTGHYLTLRFS
UniRef90_G1N738              GTFSYPNNPSSYDNGVSCAWVIQTAPSKILHITFP
UniRef90_G1N738              GTFSYPNNPSSYDNGVSCAWVIQTAPSKILHITFP
UniRef90_S4R8U0             SGIILSPGYPDYYPNSLNCTWTIEVSHGKGVQFVFH
UniRef90_W5Q1X4           APSGIITSPGWPSEYPARINCSWFIRANPGEIITISFQ
UniRef90_J9KM64            PSGIIQSSKHSEQYLHNQMCKWIISVNESSQIQITWL
UniRef90_A0A044UHB9          GTVTSPRSPQDYPNRAYCLWDISVPFGYHVALYFN
UniRef90_M4AMG8           GSEGTVLSPNFPRNYTSGQTCVYSISVPREFVLFGQFV
UniRef90_V8NFG7              GVIYSPSWPLNYLPAMNCSWYIQGDHGDVITISFK
UniRef90_H9G8R3          PGKEGMLIFPGDGQYYPDNQLCVWTLLVPEGMHILLDFS
UniRef90_S4RYI6           GMSGTVYSPGFPDEYPNFQDCVWMVKVAYGHGVYINFT
UniRef90_UPI00034F8D04    STSGFIYSKNYPKNYDNNLDCLWKIEVAKDHRIALNFT
UniRef90_UPI00022CEC6B    SDTGTIRSPHWPQNFPENSRCSWTVITHPSKHLEISFD
UniRef90_UPI00022CEC6B    SDTGTIRSPHWPQNFPENSRCSWTVITHPSKHLEISFD
UniRef90_Q7Z407-5         GLNGTIESPGFPYGYPNGANCTWVIIAEERNRIQIVFQ
UniRef90_H2YKV4           GMSGSFASPKYPDLYPPNSDCVWQIIVDPAFHVGINFD
UniRef90_G1KZB6              GVIQSPYFNRSLSHERICEWIISQPEGNRVVLNFT
UniRef90_B5DLH8               TLNSPGYPGGYENGLQCAWSVNPAMHAVFQLAKL
UniRef90_UPI0001D55EEE    GPSGTILSPGYPEFYPNSLNCTWTVDVTHGKGVQFNFH
UniRef90_G5C6W3            STGVILSPGYPDSYPNLQMCAWSISVEKGYNISMFVE
UniRef90_UPI000333C848       GIIASPKYPQTYTPNLNCSWHVLVQPGLTIAVHFD
UniRef90_F1Q5D0           GNSGTILSPGFPDFYPHNLNCTWMIETSHGKGVQFTFH
UniRef90_H0V318           SPNGTIESPGFPEKYPHNLDCTFTILAKPKMEIILQFL
UniRef90_F7E9C2           APSGVILSPGWPGYYKDSLNCEWVIEAEPGHSIKITFE
UniRef90_C3Z5B2                          NYDNNQDCTWTITVTTGKFVLLHFT
UniRef90_E3LNM7           GLSGMIHTPSFGEDYENDLECIWDIQVPLGFHINLKYR
UniRef90_G3W4V5           ASSGVILPPGWPGYYKDSLNCEWVIEAKPGHSIKITFD
UniRef90_H3A942             SGTLASINYPQTYPNNTVCEWEIWVKPGRRIHLKFG
UniRef90_L7N3W5            LSGTITSPNYPKLYPRFNDSTWDIIVPEGYYVSLNFS
UniRef90_Q4RFC1           GSEGTVLSPNYPHNYTRGQSCSYDIVVPGDFVLFGQFV
UniRef90_UPI0002B49FA8    GLQGMITSPNFPRPYPSNIKCIWKIEVPENYYIKMKFI
UniRef90_UPI00045483C3       GVVLSPSYPRNYTSGQVCLYFVAVPKDYVVFGQFA
UniRef90_J0M2M8         EKGESGKIQSPNYPSPYNANANCRWVMEGPINSRIHITFD
UniRef90_Q4SIT9           GLEGVVLSPGYPGNYSRAQTCLYSVVVPKDYVVFSQFA
UniRef90_H2S2I6           SNSGVIKSPGFPEKYPNNLDCTFMIFAPKMSEIILEFE
UniRef90_UPI0003C375CF                  YKDNQECSWVFYTNPGRYIQVEFV
UniRef90_B4M361           APSGIISSPGYPNLTADSLHCTYKILTAPNTVITLKRL
UniRef90_B4M361           APSGIISSPGYPNLTADSLHCTYKILTAPNTVITLKRL
UniRef90_G3TBA9              GNFTSPGYNGNYSRNLNCEWSLSNPNNSSIYIHFE
UniRef90_G3TBA9              GNFTSPGYNGNYSRNLNCEWSLSNPNNSSIYIHFE
UniRef90_C3Z224             SGTIKSPGYPDNYATNLDCVWVINLHPRQRVHLSFV
UniRef90_UPI0003C36C5A    SPEGVIMSPGYPRSVNKDRYCTYKINTEPNTVIEVHFE
UniRef90_F8W3Q4           GPSGTFTSPNFPIQYESNSQCVWIITASNPNKVIQINF
UniRef90_W5M0R7           GTQGVLLSPNYPAYYSNNHECIYSIQTQPGKGIQLRAR
UniRef90_UPI000443D523  DASKPGYITSPGYPLEYPPHQNCHWVIQAPETSQRIVLNF
UniRef90_H2UNF1             NGTIFSPRYPEEYPNSADCSWLITVAPGFGISVNFT
UniRef90_UPI000206125C        TITSTNYPKNYGQNLKCAWYLKLPEGNNVDVRFN
```

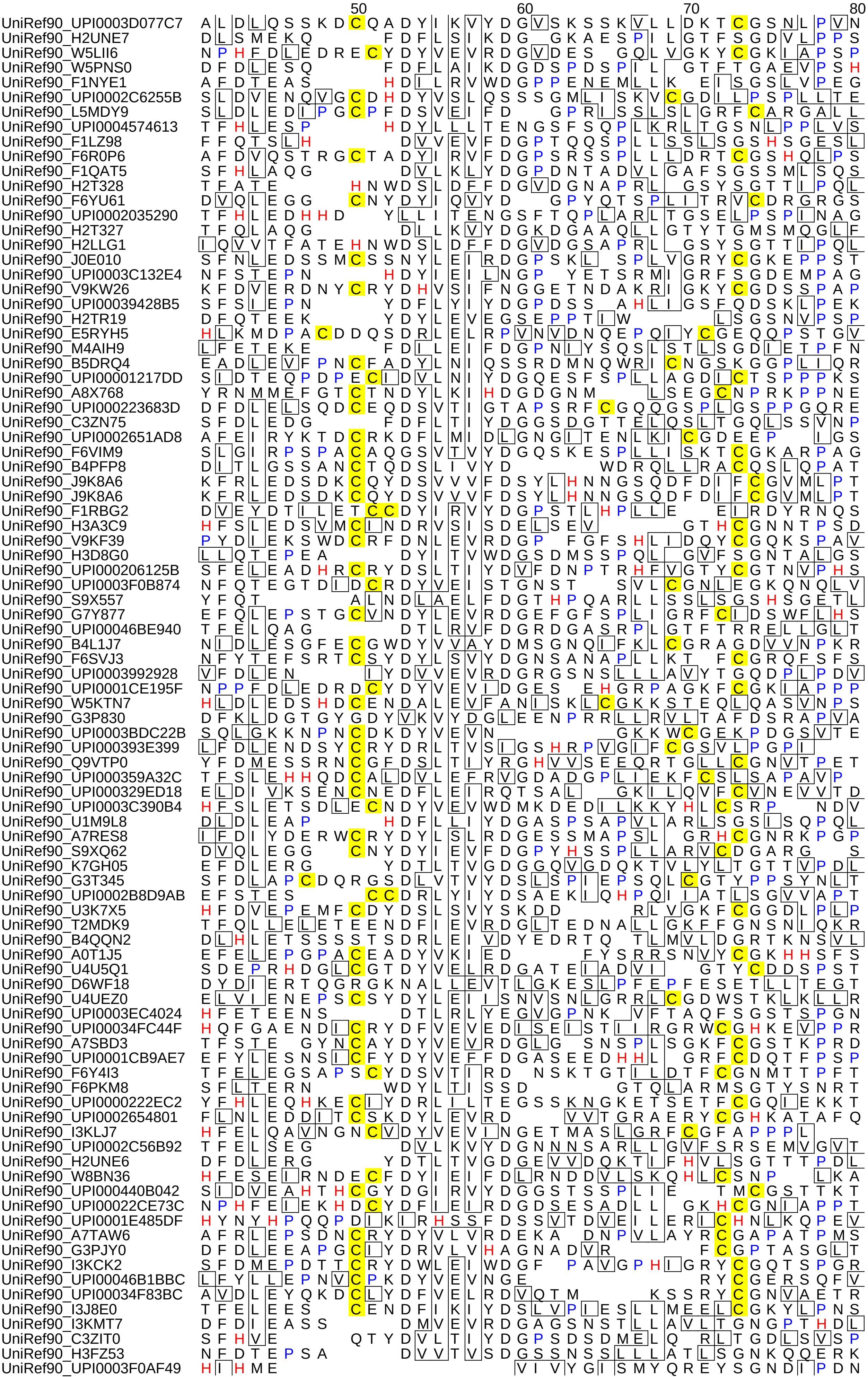


```
                                         50                  60                  70                  80
UniRef90_C3XSV4        S F H L E D G         F D F L T I Y D K D G D R I T P F K R L T G Q V P L   S N
UniRef90_UPI000328B617 S L D I E W Q Q T C S F D K L I I R D G D N E L A P P L A V   L C G R E V P G P
UniRef90_W4Y2C1        N F Y I E S H S S C Q F D Y I E I R D G   G S A N A P L I G Q Y C G N V A P N P
UniRef90_UPI0003EBFF54 L F D T E K S         H D V L R V W D G P A D G A L P L K E W   G G S A L P G D
UniRef90_Q96PZ7        N F S T E A N         H D F L E I Q N G P   Y H T S P M I G Q F S G T D L P A A
UniRef90_K7IWK0        R F S L E T S D E C K H D Y V Q I H D G K S A G S H I F G R Y C G N K P N N G T
UniRef90_K7IWK0        R F S L E T S D E C K H D Y V Q I H D G K S A G S H I F G R Y C G N K P N N G T
UniRef90_UPI00045DEECB D F D V V P S T F C S Q D Y L A I Y D G S N F S D P L L   G K F C G S T L P P D
UniRef90_UPI00045DEECB D F D V V P S T F C S Q D Y L A I Y D G S N F S D P L L   G K F C G S T L P P D
UniRef90_V8P2Z2        T F N L E P G         Y D F L H I Y D G P S S L   S P L I G S F Y D T Q V P E R
UniRef90_G3WQS1        K F H L D F H Y N C T S D Y L E V F D G T K T T L G S L V N R Y C G K S V P P S
UniRef90_UPI0003BB7C2A T F H L E S S H D Y L       L V T E D G S F S E P V A R L T G S V L P H T I K A
UniRef90_UPI000388BBEE S L Y I Q S S S D C A S N H I L V Y D G G S R R D T V F L N K L C R P K Q L P A
UniRef90_G1PVN9        G F E I G S S A H C D T D Y I E I G S S   S I L G S T E N K K Y C G T D I P L L
UniRef90_G1PVN9        G F E I G S S A H C D T D Y I E I G S S   S I L G S T E N K K Y C G T D I P L L
UniRef90_Q60997        D V Q L E G G     C N Y D Y I L V Y D G P E Y N S S L I A R V C D G S     N G S
UniRef90_Q16GP2        H F E L E N G M I F N S D                       K T H N V P K K Y C N H M P A K
UniRef90_UPI0003F0BD76 H V E L G S H S G C S Q S Y I E V L D D D I I L           G K F C G N S T I S H
UniRef90_UPI0003F0BD76 H V E L G S H S G C S Q S Y I E V L D D D I I L           G K F C G N S T I S H
UniRef90_K1QJ94        D V M L E D C E F C N C D Y V Q V L D G P D P S S P V I G T Y C G E N R R P F S
UniRef90_L5KB59        N F S T E         T I H D Y L E V R S G   S S E T S T V I G R L S G P Q I P S S
UniRef90_Q16RG3        N F N L E K S E N C S K D Y I E F F D R I N D S W T S L   G R V C G K N T P K G
UniRef90_B4GV80        D F N T E T T T R G S P A F R G R L T F A N D H K I Q S I L G R Y T S D P P S E
UniRef90_UPI0003943D3E D F D V E P Q         F D F L A V K D G A T A E S P V L   G T F S G S H I P S S
UniRef90_UPI0002BCDA5C S F H L E A R S T V T G S C V N D G V H R G Y S L S S T P L A T L C G D E S L S
UniRef90_UPI0002BCDA5C S F H L E A R S T V T G S C V N D G V H R G Y S L S S T P L A T L C G D E S L S
UniRef90_H2TR20        S F H T E R E         F D V L E I F D G P T A N S P T L A T L S G D L P T P F N
UniRef90_V8NZR6        A L S T K G G D R C E R D H L K L Y D G P N   T Q S T L I G T F C G D N I L P S
UniRef90_UPI00034F6437 E L A V D G D L G S C I D K I N I S D T S D           V I G N Y C G Y L K P P V
UniRef90_B4JIX6        L F E L T A T P N C N G D W L E V R N G   G S N R S A L I G R F C G T S V P R Q
UniRef90_K7GG52        I F Q S E K Q         F D E L E I F D G S S G Q N P L L V S L S G N Q T G Q L N
UniRef90_G6DEC4        R F D L E D M V D C N S D Y V E L I E L D N N N D E N I L G R Y C G D T L P P A
UniRef90_Q4T6P6        D F Y I E P S S S C I H D Y L E L H D G P T I N A A V   I S R L C G T T Q P S T
UniRef90_W5K9Q3        N F F I E P S F E C R F D H L E I R D G P   F G F S P L I N R F C G S Q S P G T
UniRef90_H2YKV1        Y F H L E N G D V C N Y D R I E I R D G S S D L D   P L V M S V C G N S I P A P
UniRef90_H2YKV1        Y F H L E N G D V C N Y D R I E I R D G S S D L D   P L V M S V C G N S I P A P
UniRef90_UPI0002B8D175 T L A L E T H D N C T F D F L E I R N G L L E T N L I L A   R Y C S S L S P P P
UniRef90_H2TR21        T F H L A Q G           D I L K I Y D G K D N T A H V L G A F T G S S M L G L T
UniRef90_UPI000454444D N L S L E G R P G C S G E Y V A I F N G I R R N S P Q L Q R L C G Q E D R G T R
UniRef90_UPI000454444D N L S L E G R P G C S G E Y V A I F N G I R R N S P Q L Q R L C G Q E D R G T R
UniRef90_M4AJ56        V F D T E V G H D I L     R V W D G P S G S S D G G I L L K E W S G P A L P E D
UniRef90_F7D8H4        E L D V E M S T G C Y Y D K L S I H D G P S I   H S R L I G S Y C G F P G T   T
UniRef90_Q95218-2      D V Q L E G G     C Q Y D Y I E V F D     G P Y H S S P L I A R V C D G A R G S
UniRef90_UPI000298BC07 N F S L E E S E L C I N D K V S L S D R L G S L           G T L C S H V P P E A
UniRef90_S9XBE8        D F D V E P Q         F D F L A V K D D G V P D I T V L   G T F S G N E V P S Q
UniRef90_UPI0002A48D71 N F S L Q T S S G C S Q D Y V E I R E Y N A T     G P L L N R H C G D D L P A P
UniRef90_G1N738        F F Q L E A S T D C N S D F L Q I H D G A S A S M H M L   G K Y C G S D P P A E
UniRef90_G1N738        F F Q L E A S T D C N S D F L Q I H D G A S A S M H M L   G K Y C G S D P P A E
UniRef90_S4R8U0        T F Q V E N         L H D Y L L I T E N G S F S Q P L R L T G S T L P P V L H A
UniRef90_W5Q1X4        D F D I Q G S R R C S L D W L T I E T Y K N I E S Y R         A C G S T I P P P
UniRef90_J9KM64        T F S L E T Q H S C N N D Y V E I Y D N S I S G N S S K I A R Y C G T K V P P V
UniRef90_A0A044UHB9    R F D V Q Q S D D C S K D Y V K I S Q E H H S R A M A P V G G Y C G Y E T P Q M
UniRef90_M4AMG8        L F Q T           S L N D V V E I Y D G P T Q Q N T L L S S L S G S H S G E S L
UniRef90_V8NFG7        N F D V E D S P R C S I D W L M M G P S S K G E E Y K V         C G S F I P P S
UniRef90_H9G8R3        H F D L E P D P F C D Y D S L S V I S M D D R L V G K F C G M F P P L P
UniRef90_S4RYI6        L L R T E P         V Y D F I T I W D G P E Q N A P Q L   G Q F S G N T A L E S
UniRef90_UPI00034F8D04 D V D L Y S E N H D C N D R I E V Y D N M F N M L T K T Y K Y H I C S R S T K S
UniRef90_UPI00022CEC6B N N F L I P S S Q C L N S F V K V W A G T Q E A D K D L L A T S C G N V S P G R
UniRef90_UPI00022CEC6B N N F L I P S S Q C L N S F V K V W A G T Q E A D K D L L A T S C G N V S P G R
UniRef90_Q7Z407-5      S F A L E E E         Y D Y L S L Y D G H   P H P T N F R T R L T G F H L P P P
UniRef90_H2YKV4        D F E I E Q H D G C F F D Y V A L Y D G A V D A S T Q I Q R F C G T G P G D S T
UniRef90_G1KZB6        D F H I H S N I F C A S D Y V E V R D G   D N V R S P L L G K Y C G S T V P S I
UniRef90_B5DLH8        D L E V F G N G E C I A D Y L K I S Q S A D M Q T W T E Q A K L C P N N T S P R
UniRef90_UPI0001D55EEE T F H L E D H         H D Y L L I T E N G S F T Q P L A R L T G S D L P P T I N
UniRef90_G5C6W3        F F Q T E K E         F D V L Q V Y D G P N I Q S P V L V S L S G D Y S S A F N
UniRef90_UPI000333C848 Q F Q I Q S T D W L C N D Y L V L K N G P D I Y S P P R N G R F C G S H P P S T
UniRef90_F1Q5D0        T F H L E S P H D H L L     V T E N G S F S Q P L W R L T G S T L P P P L S A G
UniRef90_H0V318        T F D L E H D P D C K Y D W L D I W D G I   P H V G P L I G K Y C G T K T P S E
UniRef90_F7E9C2        R F Q T E L N         Y D V L E V H D G P N L L   S P L L G S Y N G T Q V P Q F
UniRef90_C3Z5B2        E I D L E Y G S S C E Y D Y V A V Y D G A D A S A P L L V K D   C G T V R P A D
UniRef90_E3LNM7        D F D V E T S E N C A K D Q L V I S Q E H S T R A N S P N G D Y C G I E H P K D
UniRef90_G3W4V5        R F Q T E         V N Y D T L E V R D G P A N S   S P L I G E Y H G T Q A P Q F
UniRef90_H3A942        D F D I E D S D S C H F N Y L R V Y N G I G P S R T E I G K Y C G G L Q W E K L
UniRef90_L7N3W5        V F D I E P S E N C S H G F V K M A D G K E L G Q F C G P V N S S S H P G N R Q
UniRef90_Q4RFC1        V F Q T L T S           D M V D I Y D G S S S D S A L L T S I Y G S H S G E T L
UniRef90_UPI0002B49FA8 R L D L E Y D S S C K L D Y L E L N D G W E E N F N K L P E N C G Y D P I K G A
UniRef90_UPI00045483C3 F F H T           A L N D V V E V H D G H N Q H S R L L S S L S G S H T G E S L
UniRef90_J0M2M8        A F E T E E         Y G D F V T I L D G P A E N S S V V I A I L S G S K K P E T
UniRef90_Q4SIT9        F F H T           A L N D I V E V Y D G A T Q H S R V L S S L S G A H T G E S L
UniRef90_H2S2I6        S F E L E P D Q F C R Y D R L E I W D G F   P G V G P Y I G R Y C G Q N T P G R
UniRef90_UPI0003C375CF N R F F E E S P N C T K D Y L E V Q Y E E D G L W   L T H G R Y C G R N L P D G
UniRef90_B4M361        D F Q L S D N M M D E E E S V S G P D N C A A G T S V R I G P F C G S R L P E E
UniRef90_B4M361        D F Q L S D N M M D E E E S V S G P D N C A A G T S V R I G P F C G S R L P E E
UniRef90_G3TBA9        S F Y L E S H Q D C Q F D V L E F R V G N A   D G P L I W R L C G H S R P T M P
UniRef90_G3TBA9        S F Y L E S H Q D C Q F D V L E F R V G N A   D G P L I W R L C G H S R P T M P
UniRef90_C3Z224        N F V L E D D S D C D Y D N L K V Q D G D G R G D S A V D G T W C G S D A P P P
UniRef90_UPI0003C36C5A D F D V E G D S E C S Y T S L R I N D D M N K N L M G P Y C A Q K A P D V     D
UniRef90_F8W3Q4        E       E F D L E L G Y D T L T V G D G G E V G D S K I I Q V L T G S F V P D L
UniRef90_W5M0R7        D F R L E G G           D V L K V Y D G N S N R A R L L G I Y S G M D L L G L A
UniRef90_UPI000443D523 N P H F E I E R L D C Y D F I E I R D G T S E T A D V L   G R H C S N I A P P P
UniRef90_H2UNF1        L L Q V H G P         H D F I T V W D G P Q E T A R K L G I T D G E P N E P P S
UniRef90_UPI000206125C D I D L D S S C D N N Y V M L H D G P S P E       S P V L G K Y C G N I L P E N
```

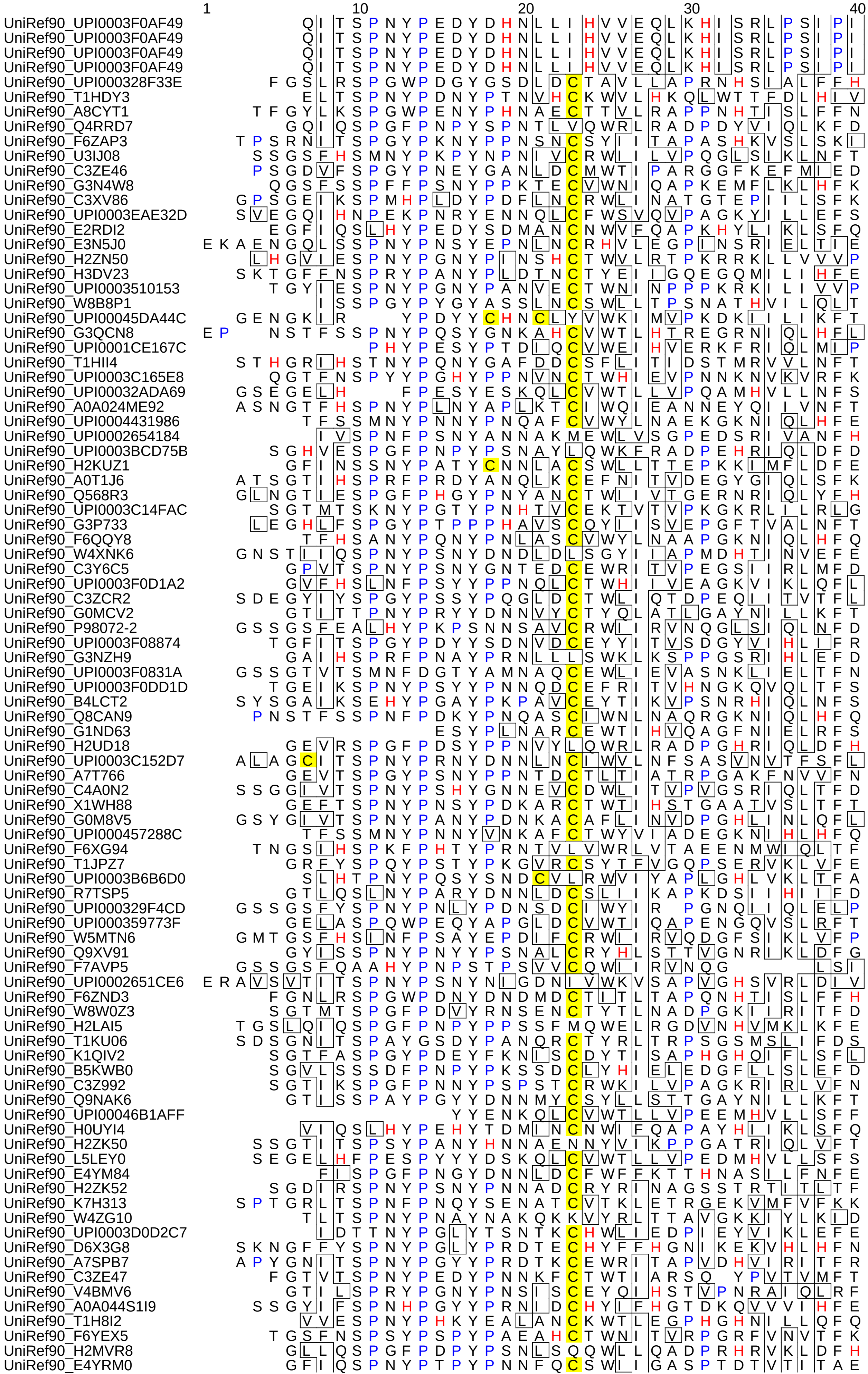
```
                                         90                  100                 110
UniRef90_C3XSV4        F T S V L N Q M L V R F T S D L S I T A R     G F Q F S Y T A T D
UniRef90_UPI000328B617 L R S T G E H L L L R F T S D F S V T R     P G F N A S F
UniRef90_W4Y2C1        I T T T G N A M Y V R F S T D F S V V     H S G F K M T Y S
UniRef90_UPI0003EBFF54 I H S T F N A L T L Q F D S D F F I S K     S G F S L Q F S T
UniRef90_Q96PZ7        L L S T T H E T L I H F Y S D H S Q N R Q     G F K L A Y Q A Y E L
UniRef90_K7IWK0        I I S T H N S L Y I W F H S D N T I N K E     G F A F N W T S I E
UniRef90_K7IWK0        I I S T H N S L Y I W F H S D N T I N K E     G F A F N W T S I E
UniRef90_UPI00045DEECB I K S N N N S L F L V F K T D P S Q T A R     G W K I T F R
UniRef90_UPI00045DEECB I K S N N N S L F L V F K T D P S Q T A R     G W K I T F R
UniRef90_V8P2Z2        I E S S S N N L F L A F R S D A S V S N     T G F V I H Y T
UniRef90_G3WQS1        I M S S S N I L M L R L V T D A D I A     Y E G F S V T Y T S I D
UniRef90_UPI0003BB7C2A G L F G N F T A Q L R F I S D F S I S     Y E G F N I T F S E Y D L
UniRef90_UPI000388BBEE V V S S G N M M L V E L V S D G T T L P K       F K A S Y N S V
UniRef90_G1PVN9        I T S V Y N F L H V I F V K S S S T E N H     G F M A K F S T K D L
UniRef90_G1PVN9        I T S V Y N F L H V I F V K S S S T E N H     G F M A K F S T K D L
UniRef90_Q60997        F T S T G N F M S V V F I T D G S V T R R     G F Q A H Y Y S T
UniRef90_Q16GP2        M T S K G S T V Q I G F K S D     T S G E S F G F R L E W Q
UniRef90_UPI0003F0BD76 I N S V T N R I W V R F K I D A S I E K     A G F R A V Y Q
UniRef90_UPI0003F0BD76 I N S V T N R I W V R F K I D A S I E K     A G F R A V Y Q
UniRef90_K1QJ94        V M S S G E A L T V V F V T D A S N E G G L T G F R A N Y T S I P
UniRef90_L5KB59        L F S T T H E T S L Y F H S D Y S Q N K Q     G F H I V Y Q A Y Q L
UniRef90_Q16RG3        F N S T G S L M R V K F R S D S S V E     A D G F T L K W E
UniRef90_B4GV80        I I S S D N T M G I A F L L P F S       R H R G F K L R F S A H G I
UniRef90_UPI0003943D3E L T S S G H V A R L E F Q T D H S M E K R     G F N I T F T T
UniRef90_UPI0002BCDA5C P V T T S G P M L L N F Y S N A H T T D     L G F K F S Y R
UniRef90_UPI0002BCDA5C P V T T S G P M L L N F Y S N A H T T D     L G F K F S Y R
UniRef90_H2TR20        L T T S G H Q F L V R W S S D H G T N K R     G F K I R Y V A
UniRef90_V8NZR6        G G T T N S S L H V V F F S D Q I     D E S T G F Q M L W K
UniRef90_UPI00034F6437 I I S S S N K L F A T F S T D D I R T D K     G F E A K W E A V
UniRef90_B4JIX6        I P S F T H E L Y L H F H T D D     V G T A R G F R L A W R T
UniRef90_K7GG52        F T S R N N Q L Y L R W S T D H A T S K K     G F K I R Y S A
UniRef90_G6DEC4        L T T S S N R L R I N F I S D S T V S G     T G F S V S Y S L I D
UniRef90_Q4T6P6        Q R S T G A S M L L R F R T D T S V T H R     G F K A K Y S
UniRef90_W5K9Q3        V A S T G R F M W I K F T S D E E L E G     M G F R V E Y T T V D
UniRef90_H2YKV1        F T S S T N T L L V R F I S D F S I E D     I G F S A N F T A V N
UniRef90_H2YKV1        F T S S T N T L L V R F I S D F S I E D     I G F S A N F T A V N
UniRef90_UPI0002B8D175 L L S T A P G V W I Y F H T D P Y V S D     A G F H I T W S
UniRef90_H2TR21        L I S T S N H L W L E F Y S D P E N T G E     G F K L V Y S S F E L
UniRef90_UPI000454444D V V S S G N T M K V L Y F T D G S G P G R     G F G A T Y T S A E
UniRef90_UPI000454444D V V S S G N T M K V L Y F T D G S G P G R     G F G A T Y T S A E
UniRef90_M4AJ56        S H S T F N I L T L Q F D A D Y F I S K Q     G F S I Q F S T T
UniRef90_F7D8H4        F A S T G P S I T F H F L S D S S R T G R     G F L L E W
UniRef90_Q95218-2      F T S S S N F L S V R F V S D G S I T R R     G F Q A E F Y S
UniRef90_UPI000298BC07 L V S D G N T L H I S F S S N D K V V D     T G F T A S W K A V D
UniRef90_S9XBE8        L A S S G H V V R L E F Q S D H S T T G R     G F N I T Y T T
UniRef90_UPI0002A48D71 I D T S D S F A F V K F V S D A S T S     A P G F Q L F F E A
UniRef90_G1N738        L F S S H N S L Y L W F H S N H A I T     A G G F T V Q W D S R D
UniRef90_G1N738        L F S S H N S L Y L W F H S N H A I T     A G G F T V Q W D S R D
UniRef90_S4R8U0        G V Y G N F Q A Q L R F I S D F S M S     Y E G F N M T F L A E
UniRef90_W5Q1X4        Y I S S Q D H V W I R F H S D D S I S R K     G F R L A Y F S
UniRef90_J9KM64        L T S L G N R L T I I F K T D H S V A S     D G F M L N Y I S L N
UniRef90_A0A044UHB9    F R S E S N R I K I E F K S D D R I T G K     G F N I T W K S E
UniRef90_M4AMG8        P L S S G N Q I T V K F T T     V G P E T A K G F H F V Y Q A V P
UniRef90_V8NFG7        F I S A R D H I W I F F H S D P S S S A Q A Q G F R L S Y
UniRef90_H9G8R3        I L I G S N G V R L K F V S D     N K E H G T G F S M I H Q A I E
UniRef90_S4RYI6        V Y S T S N Q I L L K F H S D F S T G G F       F V L S Y Y A Y Q L
UniRef90_UPI00034F8D04 F V S D S N T I Y V K F V T D     N V G T A K G F K G N F N T V
UniRef90_UPI00022CEC6B I I T P R N A F T A V F Q S       Q E T P A Q G F S A S F
UniRef90_UPI00022CEC6B I I T P R N A F T A V F Q S       Q E T P A Q G F S A S F
UniRef90_Q7Z407-5      V T S T K S V F S L R L T S D F A V S A H     G F K V Y Y E
UniRef90_H2YKV4        Y E S P M Q I M L V R F A S D F S Q Q K K     G F H A N W Q A
UniRef90_G1KZB6        V Q S T Y N Y A Y V K F R       A S S A E N L G F L A E Y K F F D
UniRef90_B5DLH8        I F H G S P Y L K V E F I T D A S V N     Q T G F N
UniRef90_UPI0001D55EEE A G L Y G N R A Q L R F I S D F S I S     Y E G F N I T F S E Y N L
UniRef90_G5C6W3        I T S N G H E V F L Q W S A D H G N N K K     G F R I R Y I A
UniRef90_UPI000333C848 L F T S D N E M F V Q F I S D Y S N E G Q     G F K I R Y E A
UniRef90_F1Q5D0        L F G N Y   T A Q I R F L S D F S V S     Y E G F N I T F S E Y D L
UniRef90_H0V318        L R S S T G I L S L T F H T D M A V A K     D G F S A R Y Y L V
UniRef90_F7E9C2        L F S S S N F I Y L L F T T D N S R S N N     G F K I H Y E S V T V
UniRef90_C3Z5B2        L V S S S N V M T V R F V S D S S V T D N     G F S A T F S A I D
UniRef90_E3LNM7        F E S E S N R I R L N F T T D S K T T A R     G F R I D W K A E
UniRef90_G3W4V5        L I S T G N Y M Y L L F T T D     N S R S S V G F L I H Y E S V T L
UniRef90_H3A942        I E S K S N E V T V Q F M S G T H I S G R     G F L A S Y S T T E
UniRef90_L7N3W5        F V S L G N Q M R I H F Q S N F S K E M Q Y K G F Q A F Y Q A I
UniRef90_Q4RFC1        P L S S G N K V M L K F T A N G   T G T A K G F H F V Y Q A V P
UniRef90_UPI0002B49FA8 L M T R S N K A L I T F V S S S S V E K     S G F K L S W R A Y
UniRef90_UPI00045483C3 P L A T S N Q V L I K F S A K G Q T T     A K G F H F V Y Q A V P
UniRef90_J0M2M8        L I S S T N V M V V R F S S D A Q I Q A R     G F E A N W R A A S V
UniRef90_Q4SIT9        P L A T S N Q I L I R F T S K S Q S S S R     G F H L A Y Q A V P
UniRef90_H2S2I6        I I S T G   I L A L T I N T D S A I A K E     G F S A N F T V I E
UniRef90_UPI0003C375CF L N A T S S R V Q L V F R T D A S I     R G D G F S
UniRef90_B4M361        Y V S Q T N M L V L H L N T     S P P N R G R G F R F E Y R A V P V
UniRef90_B4M361        Y V S Q T N M L V L H L N T     S P P N R G R G F R F E Y R A V P V
UniRef90_G3TBA9        L V I P H P Q V W I H F V T N R Q V E     H I G F H A E Y S F T D
UniRef90_G3TBA9        L V I P H P Q V W I H F V T N R Q V E     H I G F H A E Y S F T D
UniRef90_C3Z224        L K S T N S T L T I T F H S D Y S     E V F A G F F A T W F T E
UniRef90_UPI0003C36C5A F V S K I N F L I F H L K T G L T S S G R     G F K L K Y K A I P
UniRef90_F8W3Q4        I V S M T H Q M W L H L Q S D E S V     G S I G F K I N Y K E I D
UniRef90_W5M0R7        L N S T S S S L W L E F I S N T Q N T S K     G F E L H F T S F E L
UniRef90_UPI000443D523 I I S S G P L I Q I R F V S D Y A H Q G     A G F S L R Y E
UniRef90_H2UNF1            S T S N Q V L I R F R S       N T E K G G L F R I D Y Q
UniRef90_UPI000206125C L V A T S N E L W V V F S S   E N G K I N K K G F N L T L E S
```



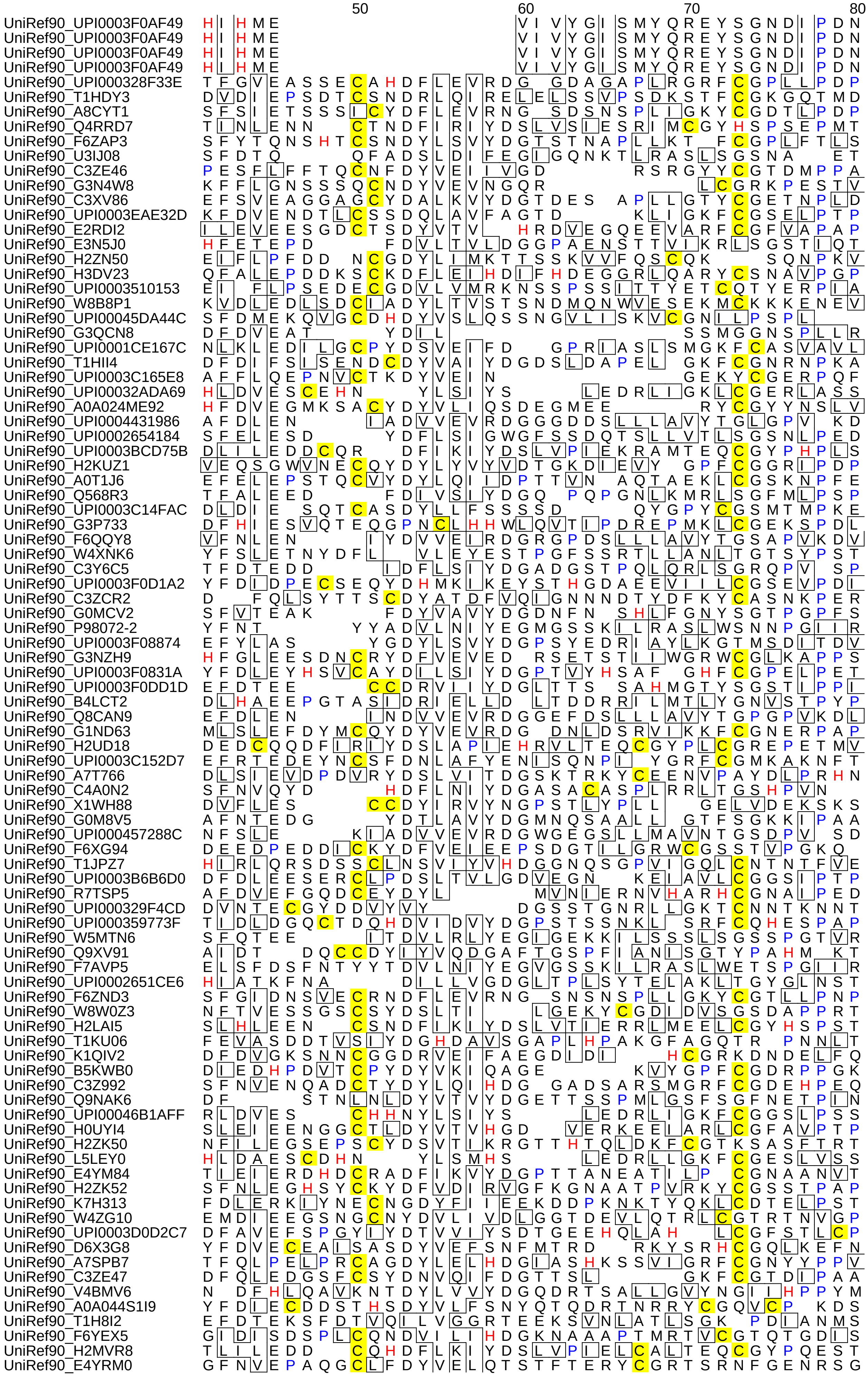
```
                        1                 10                  20                  30                  40
UniRef90_UPI0003D077C7        P S G S L N S L N Y P S K Y S D N I N C V W L I R I P S K Q V F   L Q F E
UniRef90_H2UNE7             T P S G V L L S P N Y P Q E Y G N N M H C V W L I I S N P E S R I N L A F N
UniRef90_W5LII6                         Y L T S P G Y P T S Y Y P S Q K C V W V I T T P E A H Q R I L I N F
UniRef90_W5PNS0                       G T V L S P D Y P E G Y G N N L N C I W T I I S D P G S R I H L S F N
UniRef90_F1NYE1                   S S G R I L S P G Y P F P Y D N N L R C M W V I E V D P G N I V S L Q F L
UniRef90_UPI0002C6255B                                                      C I W K I M V P E D K I I L I K F T
UniRef90_L5MDY9                       G S F S S P R Y P E N Y P T D T Q C I W E I H V D K N S R I K L L I P
UniRef90_UPI0004574613      G S T G T I L S P G F P D F Y R N S L N C T W T I E T S H G K G A Q F T F H
UniRef90_F1LZ98             G S E G T V L S P N Y P K N Y S V D H N C V Y S I A V P K E F V V F G Q F V
UniRef90_F6R0P6               P S K V V T S P T Y P S Y Y P N N Q N C S W L I R I P L D K V L   L Q F S
UniRef90_F1QAT5                       G V L L S P N Y P R N Y D N N H E C I Y N I Q V Q A G K G I N I S A S
UniRef90_H2T328                       G T I L S P G Y P E P Y A N Y L N C A W R I S V P E G A G I Q I Q V V
UniRef90_F6YU61                     S G S F S S P N Y P G Y Y P N N A K C V W D I E V S N N N V V T I V F E
UniRef90_UPI0002035290      G P S G T I L S P G Y P E L Y P N S L N C T W T V D V T H G K G V Q F T F Y
UniRef90_H2T327                     E G V L L S P N Y P M N Y D N S H E C V Y S I Q V Q T G K G I N I T A G
UniRef90_H2LLG1                       G T I L S P G Y P D P Y A N Y L N C A W R F V V Q L   K N S M F V F Q
UniRef90_J0E010                         V L S S P G F P K T S P N S L D C I W T I S A S S G H R F T V D P V
UniRef90_UPI0003C132E4        M E G V I L S P G F P G N Y P S N M D C T W R I S L P V G F G A H I Q F L
UniRef90_V9KW26                       G S F K T P N W P D D Y P A G V S C S W H I V A P K N Q I I E L K F E
UniRef90_UPI00039428B5      G S S G F I L S P N Y P H P Y P H S K D C D W L I A V H S D Y V I S L A F I
UniRef90_H2TR19             G G S G V V T S P G Y P G N Y G N Q A D C T W I L M A E P G D T I S V V F T
UniRef90_E5RYH5                     S G S I T S P N Y P G D Y P P R V R C R W L I S V P R G S W I S F H V A
UniRef90_M4AIH9               S T G E I L S P G Y P E N Y S N L Q T C S W L I N V E K G Y N I T L N F E
UniRef90_B5DRQ4                           V N S P G Y P R G Y A P N L Y C Q W T F R P D P A Q H V Y T D L Y
UniRef90_UPI00001217DD                  T L S S P D D D G N Y P N S L M C G W T I S G P V D S Q L R I R I D
UniRef90_A8X768                     N G V I E S P N Y G S L Y P P N M D C T W K I N G T L G N G S Y S G D M
UniRef90_UPI000223683D                    L T S P G Y P E P Y L K G Q V S T T D I E A P E G F V V R L I F Q
UniRef90_C3ZN75                       G T V T S P N Y P D N Y G N D E T C D W T I T V P E G S T V L L S I D
UniRef90_UPI0002651AD8              E G F I Q S P N Y P G N Y P K R T T C S Y D I T A P E G S H V Q L D F E
UniRef90_F6VIM9                                                 Y P N T S V C V W L I R V P Q G K   V F L Q F H
UniRef90_B4PFP8         E T T E S G V L R S P G Y P G Q A R P E L D C R W Y L T A P F G Y R L L L R F Y
UniRef90_J9K8A6         E I T S P G I I K S P M T I D P Y P D N A N C T W I I R A P P D Q V V Q L K F T
UniRef90_J9K8A6         E I T S P G I I K S P M T I D P Y P D N A N C T W I I R A P P D Q V V Q L K F T
UniRef90_F1RBG2                                                       N S Y C T W T I H S T E N T T V S L T F N
UniRef90_H3A3C9                     E G N I T S M G F P A N Y E N N G S C V W N L K A P P G K V I H L H F T
UniRef90_V9KF39                       G Y F S S P S Y P Q T Y P P N K E C V Y I L E A P R Q R I E I T F D E
UniRef90_H3D8G0             A E N G T V Y S P Q Y P N E Y P N S Q D C S W L I T V P H G H G V Y I N F T
UniRef90_UPI000206125B        S S G K I I S P N Y P K N Y P N N I K C N Y T I S A P   G E E I K L T F N
UniRef90_UPI0003F0B874      G R N G T L S S P N Y P E N Y P N S Q D C F I T I Q V P E G F S V L L R F V
UniRef90_S9X557             G S E G V V L S P N Y P H N Y T A G Q T C L Y S I T V P K E F V V F G Q F A
UniRef90_G7Y877                         T F T S P A Y P N N Y P P Q T D C I K V I R A P D K N Q R I L F R G
UniRef90_UPI00046BE940      G N E G T L L S P N F P S S Y D N H H E C I Y S I E T A A G K G V R L W A R
UniRef90_B4L1J7             T K S G I I Q S P N Y P K P Y P R N S E C E W Q V E V T P H H T I Q F T I D
UniRef90_F6SVJ3             T P S R N I T S P G Y P N N Y P P N S N C S Y I I T A P P S H K V S L S T T
UniRef90_UPI0003992928        P N S T F S S E N F P N N Y P N Q A S C V W Y L N A E K G K N I Q L H F Q
UniRef90_UPI0001CE195F                G Y L T S P G Y P H S Y H P S E K C E W L L Q A P D P Y Q R I L I N F
UniRef90_W5KTN7               L A G W V S S P G H P G G Y E P D I K M N W E R C A P A G H T L T L S I V
UniRef90_G3P830                     Y G S F S S P N Y P D F Y P P G S N C T W L I D T G D H R K V I L R F T
UniRef90_UPI0003BDC22B                G N F S S P N Y P N Y Y P P K T T C E W L I E V P T G K V V K L V F L
UniRef90_UPI000393E399              N G V I K N P R H G D R Y D N N Q L C L W S I S V P P G Y S I L L E F D
UniRef90_Q9VTP0                                                 Y A H N T L C E W R I T A P P Q H A V V I E F K
UniRef90_UPI000359A32C    P S I S G N F T S P G Y N G D Y A K N L D C E W T L S N P N N S S I V I H F V
UniRef90_UPI000329ED18      S M R G I L T S P Y Y P Q S Y P S N I E C V W E I K A S P G N Y L E L S I N
UniRef90_UPI0003C390B4        V Q G I I E S P N F P E P Y P E L L D C R W D I K A G L N N H I K L A F S
UniRef90_U1M9L8                         T L T S P D F P K N Y P N G L E C V W K V D A P R G Q L I S L N V E
UniRef90_A7RES8                                     P G Y P N K Y P A G L D C Q W K V F A R K D R R I R F W F G
UniRef90_S9XQ62               S S G N L H S Q F Y P E N Y P N N A K C V W D I E V E N N Y R I T V V F T
UniRef90_K7GH05             G P T G V I T S P N Y P V Q Y D N N A Y C V W V I T A N P A K V I K L T F E
UniRef90_G3T345         E P T       R F A T P G F P D P Y P E R A H C Q W A L R G D A N L V L S L T F R
UniRef90_UPI0002B8D9AB                    L T S Y G Y P N N Y A N S L R C F W T I H A P E G Q R I K L N I T
UniRef90_U3K7X5             S R E G E L H F P G R A Q F Y Q N H Q L C I W T L F V P E G N Y I W L H F S
UniRef90_T2MDK9                         Y I S S P N F P L N Y P D N T K C E W T I R         N E D P S K I L
UniRef90_B4QQN2             A S S G F I S S E N Y P G G Y P K P S V C E Y S I L L P K N M F I R L N I T
UniRef90_A0T1J5                       G F L H S L N F P N A Y P D N Q N C E Y V L H G N P E H R I V L Y F D
UniRef90_U4U5Q1                     S Y T I Q S P N Y P N V P Q P H T E C I W I I R G P P G E F E E R F D I
UniRef90_D6WF18                     E G V L T S P N Y P D F I L A H L N C S V T I L A P V G K R V W L E F H
UniRef90_U4UEZ0                           I S S P G F P R Q Y P D N A D C D T N I I S P S G Y R I I L D F D
UniRef90_UPI0003EC4024      G P S G L F S S S K   A D K Y N S S S F C R W I I R V D D G L S V Q V T F P
UniRef90_UPI00034FC44F      T G N G H L Q S P R F P N N Y P R N L L L T W R L H S Q E K T R I Q L A F D
UniRef90_A7SBD3             G K Q G I F F S P N Y P S F Y N P N F E C V W T I T V P H P W R V R L S F D
UniRef90_UPI0001CB9AE7                    I Q A P G Y P E N Y P P L Q E C K Y S I I G K E G Y K V R V E F E
UniRef90_F6Y4I3               S S G V I T S P G F P N T H H N N A E N N Y V I S P P G A T A I R L Q F T
UniRef90_F6PKM8             S T S Q L I T S P N Y P R I Y P N N A D C T W T I T A S D G M R V Q L N L I
UniRef90_UPI0000222EC2                G V I H S P K Y P E S Y P P N S D C Q W T I H V D E N S Q V A I E F V
UniRef90_UPI0002654801              Q G I L Q S P N Y P N Y Y P D G A Y C R D V I Q V D P K N R I V I D F R
UniRef90_I3KLJ7             S D Q G E I T S P N W P N D Y Q T Q T V C T W R I N I P S S R I I H V A F T
UniRef90_UPI0002C56B92      G T Q G T L L S P N F P V N Y N N N H E C I Y S I Q T Q P G K G I Q L K A R
UniRef90_H2UNE6             G P N G V I T S P N Y P V Q Y D N N A N C T W I I T T D A S K V I K L T F E
UniRef90_W8BN36                       G V I E S P N F P D N Y P P N L N C F W D I H G G Q N N K F Q L I F S
UniRef90_UPI000440B042      A S S G A F H S P G Y P G N Y P N Y A D C S W H I S S G G G M N I R L T V N
UniRef90_UPI00022CE73C                G Y I T S P G Y P Q D Y P S H Q N C E W I V Y A P E P N Q K I V L N F
UniRef90_UPI0001E485DF                  Q L H S P N Y P N L Y P K S T E C I W L I K A P S G Y S I R F N L T
UniRef90_A7TAW6             A P S G S L S S P N Y P D H Y G G N T D F T W K I T A P Q G H H V K L T F T
UniRef90_G3PJY0                     Q G E F T S P C Y P Q K Y P N L Q A C K W T M Q A P A G F I V Q L S F L
UniRef90_I3KCK2             A P S G V I K T P G F P E K Y P N N L E C T F M I F A P K M T E I V V E F D
UniRef90_UPI00046B1BBC              Q G T F S S P Y Y P G H Y P P N I D C M W H I Q V P N N Q N V K V L F K
UniRef90_UPI00034F83BC      G T S G I L T S P N H P G L Y D N D L D Y W I H V V G P P D T R L V F V F V
UniRef90_I3J8E0                       G R I Q S P G F P D P Y P P N T F I Q W Q L R A D P G Y V V K L E F G
UniRef90_I3KMT7               P N S T F N T P N Y P E S Y G N G A E C L W T L H A L E G H N I Q L H F L
UniRef90_C3ZIT0             A T S G F V T S P N F P D D Y D N D A N C E W A I T A P A G R I I H L I F V
UniRef90_H3FZ53                     T G T I V S P G H P N H Y G P A E S C R W I V E V P I N M R V E L T F D
UniRef90_UPI0003F0AF49                  Q I T S P N Y P E D Y D H N L L I H V V E Q L K H I S R L P S I P I
```


50 60 70 80
UniRef90_UPI0003D077C7 A L D L Q S S K D C Q A D Y I K V Y D G V S K S S S K V L L D K T C G S N L P V N
UniRef90_H2UNE7 D L S M E K Q F D F L S I K D G G K A E S P I L G T F S G D V L P P S
UniRef90_W5LII6 N P H F D L E D R E C Y D Y V E V R D G V D E S G Q L V G K Y C G K I A P S P
UniRef90_W5PNS0 D F D L E S Q F D F L A I K D G D S P D S P I L G T F T G A E V P S H
UniRef90_F1NYE1 A F D T E A S H D I L R V W D G P P E N E M L L K E I S G S L V P E G
UniRef90_UPI0002C6255B S L D V E N Q V G C D H D Y V S L Q S S S G M L I S K V C G D I L P S P L L T E
UniRef90_L5MDY9 S L D L E D I P G C P F D S V E I F D G P R I S S L S L G R F C A R G A L L
UniRef90_UPI0004574613 T F H L E S P H D Y L L L T E N G S F S Q P L K R L T G S N L P P L V S
UniRef90_F1LZ98 F F Q T S L H D V V E V F D G P T Q Q S P L L S S L S G S H S G E S L
UniRef90_F6R0P6 A F D V Q S T R G C T A D Y I R V F D G P S R S S P L L L D R T C G S H Q L P S
UniRef90_F1QAT5 S F H L A Q G D V L K L Y D G P D N T A D V L G A F S G S S M L S Q S
UniRef90_H2T328 T F A T E H N W D S L D F F D G V D G N A P R L G S Y S G T T I P Q L
UniRef90_F6YU61 D V Q L E G G C N Y D Y I Q V Y D G P Y Q T S P L I T R V C D R G R G S
UniRef90_UPI0002035290 T F H L E D H H D Y L L I T E N G S F T Q P L A R L T G S E L P S P I N A G
UniRef90_H2T327 T F Q L A Q G D I L K V Y D G K D G A A Q L L G T Y T G M S M Q G L F
UniRef90_H2LLG1 I Q V V T F A T E H N W D S L D F F D G V D G S A P R L G S Y S G T T I P Q L
UniRef90_J0E010 S F N L E D S S M C S S N Y L E I R D G P S K L S P L V G R Y C G K E P P S T
UniRef90_UPI0003C132E4 N F S T E P N H D Y I E I L N G P Y E T S R M I G R F S G D E M P A G
UniRef90_V9KW26 K F D V E R D N Y C R Y D H V S I F N G G E T N D A K R I G K Y C G D S S P A P
UniRef90_UPI00039428B5 S F S I E P N Y D F L Y I Y D G P D S S A H L I G S F Q D S K L P E K
UniRef90_H2TR19 D F Q T E E K Y D Y L E V E G S E P P T I W L S G S N V P S P
UniRef90_E5RYH5 H L K M D P A C D D Q S D R L E L R P V N V D N Q E P Q I Y C G E Q Q P S T G V
UniRef90_M4AIH9 L F E T E K E F D I L E I F D G P N I Y S Q S L S T L S G D I E T P F N
UniRef90_B5DRQ4 E A D L E V F P N C F A D Y L N I Q S S R D M N Q W R I C N G S K G G P L I Q R
UniRef90_UPI00001217DD S I D T E Q P D P E C I D V L N I Y D G Q E S F S P L L A G D I C T S P P P K S
UniRef90_A8X768 Y R N M M E F G T C T N D Y L K I H D G D G N M L S E G C N P R K P P N E
UniRef90_UPI000223683D D F D L E L S Q D C E Q D S V T I G T A P S R F C G Q Q G S P L G S P P G Q R E
UniRef90_C3ZN75 S F D L E D G F D F L T I Y D G G S D G T T E L Q S L T G Q L S S V N P
UniRef90_UPI0002651AD8 A F E I R Y K T D C R K D F L M I D L G N G I T E N L K I C G D E E P I G S
UniRef90_F6VIM9 S L G I R P S P A C A Q G S V T V Y D G Q S K E S P L L I S K T C G K A R P A G
UniRef90_B4PFP8 D I T L G S S A N C T Q D S L I V Y D W D R Q L L R A C Q S L Q P A T
UniRef90_J9K8A6 K F R L E D S D K C Q Y D S V V V F D S Y L H N N G S Q D F D I F C G V M L P T
UniRef90_J9K8A6 K F R L E D S D K C Q Y D S V V V F D S Y L H N N G S Q D F D I F C G V M L P T
UniRef90_F1RBG2 D V E Y D T I L E T C C D Y I R V Y D G P S T L H P L L E E I R D Y R N Q S
UniRef90_H3A3C9 H F S L E D S V M C I N D R V S I S D E L S E V G T H C G N N T P S D
UniRef90_V9KF39 P Y D I E K S W D C R F D N L E V R D G P F G F S H L I D Q Y C G Q K S P A V
UniRef90_H3D8G0 L L Q T E P E A D Y I T V W D G S D M S S P Q L G V F S G N T A L G S
UniRef90_UPI000206125B S F E L E A D H R C R Y D S L T I Y D V F D N P T R H F V G T Y C G T N V P H S
UniRef90_UPI0003F0B874 N F Q T E G T D I D C R D Y V E I S T G N S T S V L C G N L E G K Q N Q L V
UniRef90_S9X557 Y F Q T A L N D L A E L F D G T H P Q A R L L S S L S G S H S G E T L
UniRef90_G7Y877 E F Q L E P S T G C V N D Y L E V R D G E F G F S P L I G R F C I D S W F L H S
UniRef90_UPI00046BE940 T F E L Q A G D T L R V F D G R D G A S R P L G T F T R R E L L G L T
UniRef90_B4L1J7 N I D L E S G F E C G W D Y V V A Y D M S G N Q I F K L C G R A G D V V N P K R
UniRef90_F6SVJ3 N F Y T E F S R T C S Y D Y L S V Y D G N S A N A P L L K T F C G R Q F S F S
UniRef90_UPI0003992928 V F D L E N I Y D V V E V R D G R G S N S L L L A V Y T G Q D P L P D V
UniRef90_UPI0001CE195F N P P F D L E D R D C Y D Y V E V I D G E S E H G R P A G K F C G K I A P P P
UniRef90_W5KTN7 H L D L E D S H D C E N D A L E V F A N I S K L C G K K S T E Q L Q A S V N P S
UniRef90_G3P830 D F K L D G T G Y G D Y V K V Y D G L E E N P R R L L R V L T A F D S R A P V A
UniRef90_UPI0003BDC22B S Q L G K K N P N C D K D Y V E V N G K K W C G E K P D G S V T E
UniRef90_UPI000393E399 L F D L E N D S Y C R Y D R L T V S I G S H R P V G I F C G S V L P G P I
UniRef90_Q9VTP0 Y F D M E S S R N C G F D S L T I Y R G H V V S E E Q R T G L L C G N V T P E T
UniRef90_UPI000359A32C T F S L E H H Q D C A L D V L E F R V G D A D G P L I E K F C S L S A P A V P
UniRef90_UPI000329ED18 E L D I V K S E N C N E D F L E I R Q T S A L G K I L Q V F C V N E V V T D
UniRef90_UPI0003C390B4 H F S L E T S D L E C N D Y V E V W D M K D E D I L K K Y H L C S R P N D V
UniRef90_U1M9L8 D L D L E A P H D F L L I Y D G A S P S A P V L A R L S G S I S Q P Q L
UniRef90_A7RES8 I F D I Y D E R W C R Y D Y L S L R D G E S S M A P S L G R H C G N R K P G P
UniRef90_S9XQ62 D V Q L E G G C N Y D Y I E V F D G P Y H S S P L L A R V C D G A R G S
UniRef90_K7GH05 E F D L E R G Y D T L T V G D G G Q V G D Q K T V L Y L T G T T V P D L
UniRef90_G3T345 S F D L A P C D Q R G S D L V T V Y D S L S P I E P S Q L C G T Y P P S Y N L T
UniRef90_UPI0002B8D9AB E F S T E S C C D R L Y I Y D S A E K I Q H P Q I I A T L S G V V A P T
UniRef90_U3K7X5 H F D V E P E M F C D Y D S L S V Y S K D D R L V G K F C G G D L P L P
UniRef90_T2MDK9 T F Q L L E L E T E E N D F I E V R D G L T E D N A L L G K F F G N S N I Q K R
UniRef90_B4QQN2 D L H L E T S S S T S D R L E I V D Y E D R T Q T L M V L D G R T K N S V L
UniRef90_A0T1J5 E F E L E P G P A C E A D Y V K I E D F Y S R R S N V Y C G K H H S F S
UniRef90_U4U5Q1 S D E P R H D G L C G T D Y V E L R D G A T E I A D V I G T Y C D D S P S T
UniRef90_D6WF18 D Y D I E R T Q G R G K N A L L E V T L G K E S L P F E P F E S E T L L T E G T
UniRef90_U4UEZ0 E L V I E N E P S C S Y D Y L E I I S N V S N L G R R L C G D W S T K L K L L R
UniRef90_UPI0003EC4024 H F E T E E N S D T L R L Y E G V G P N K V F T A Q F S G S T S P G N
UniRef90_UPI00034FC44F H Q F G A E N D I C R Y D F V E V E D I S E I S T I I R G R W C G H K E V P P R
UniRef90_A7SBD3 T F S T E G Y N C A Y D Y V E V R D G L G S N S P L S G K F C G S T K P R D
UniRef90_UPI0001CB9AE7 E F Y L E S N S I C F Y D Y V E F F D G A S E E D H H L G R F C D Q T F P S P
UniRef90_F6Y4I3 T F E L E G S A P S C Y D S V T I R D N S K T G T I L D T F C G N M T T P F T
UniRef90_F6PKM8 S F L T E R N W D Y L T I S S D G T Q L A R M S G T Y S N R T
UniRef90_UPI0000222EC2 Y F H L E Q H K E C I Y D R L I L T E G S S K N G K E T S E T F C G Q I E K K T
UniRef90_UPI0002654801 F L N L E D D I T C S K D Y L E V R D V V T G R A E R Y C G H K A T A F Q
UniRef90_I3KLJ7 H F E L Q A V N G N C V D Y V E V I N G E T M A S L G R F C G F A P P P L
UniRef90_UPI0002C56B92 T F E L S E G D V L K V Y D G N N N S A R L L G V F S R S E M V G V T
UniRef90_H2UNE6 D F D L E R G Y D T L T V G D G E V V D Q K T I F H V L S G T T T P D L
UniRef90_W8BN36 H F E S E I R N D E C F D Y I E I F D L R N D D V L S K Q H L C S N P L K A
UniRef90_UPI000440B042 S I D V E A H T H C G Y D G I R V Y D G G S T S S P L I E T M C G S T T K T
UniRef90_UPI00022CE73C N P H F E I E K H D C Y D F I E I R D G D S E S A D L L G K H C G N I A P P T
UniRef90_UPI0001E485DF H Y N Y H P Q Q P D I K I R H S S F D S S V T D V E I L E R I C H N L K Q P E V
UniRef90_A7TAW6 A F R L E P S D N C R Y D Y V L V R D E K A D N P V L A Y R C G A P A T P M S
UniRef90_G3PJY0 D F D L E E A P G C I Y D R V L V H A G N A D V R F C G P T A S G L T
UniRef90_I3KCK2 S F D M E P D T T C R Y D W L E I W D G F P A V G P H I G R Y C G Q T S P G R
UniRef90_UPI00046B1BBC L F Y L L E P N V C P K D Y V E V N G E R Y C G E R S Q F V
UniRef90_UPI00034F83BC A V D L E Y Q K D C L Y D F V E L R D V Q T M K S S R Y C G N V A E T R
UniRef90_I3J8E0 T F E L E E S C E N D F I K I Y D S L V P I E S L L M E E L C G K Y L P N S
UniRef90_I3KMT7 D F D I E A S S D M V E V R D G A G S N S T L L A V L T G N G P T H D L
UniRef90_C3ZIT0 S F H V E Q T Y D V L T I Y D G P S D S D M E L Q R L T G D L S V S P
UniRef90_H3FZ53 N F D T E P S A D V V T V S D G S S N S S L L L A T L S G N K Q Q E R K
UniRef90_UPI0003F0AF49 H I H M E V I V Y G I S M Y Q R E Y S G N D I P D N

```
                                          90                  100                 110
UniRef90_UPI0003D077C7  L T A S G T T M L I E F V T D S     T E T G T G F Q A S Y T S V R V
UniRef90_H2UNE7         I T T S G H V A R L E F L T D H T Y T D R     G F N I T F T T
UniRef90_W5LII6         V V S S G N Q L F I K F V S D Y     E T H G A G F S I R Y E
UniRef90_W5PNS0         L T S N S H I L R L E F Q A D H S M S G R     G F N I T Y N T
UniRef90_F1NYE1         I H S T L N I V T I Q F D T D F Y I S K     S G F A I Q F S S
UniRef90_UPI0002C6255B          T S E A T V T F V S D A E N N G     S G F E L I F T A V
UniRef90_L5MDY9         V F S S S D I V T V V F R S D F V V T N     S G F Y A L F
UniRef90_UPI0004574613  A G L F G N S A Q I R F I S D F S M S     Y E G F N I T F T E Y D L
UniRef90_F1LZ98         P L S S G N Q I T I R F T S V G P I T     A K G F H F V Y Q A V P
UniRef90_F6R0P6         L V G S G N V M L V E F V T D A A V S     A T G F K A S Y S T V
UniRef90_F1QAT5         L T S T S N H L W L E F Y S D     Q E D T A E G F K L A Y T S F E L
UniRef90_H2T328         L N S T S N N L Y L T F Q S D I S V S     A A G F H L E Y T A I G L
UniRef90_F6YU61         F T S T S N Y M S I R F I T D G S V T R K     G F W A R F Y S T P
UniRef90_UPI0002035290  L Y     G N R A Q L R F I S D F S I S     Y E G F N I S F S E Y N L
UniRef90_H2T327         L T S T S N Y L W L E F S S D Q D A T     A A G F R L T Y Y S F E L
UniRef90_H2LLG1         L N S T S N N L Y L T F Q S D I S V S     A V G F H L E Y T A I G L
UniRef90_J0E010         I L S T G S F L N I H Y Q T D S F     A H F S G W N A T Y E
UniRef90_UPI0003C132E4  L L S T S H R T S V Y F H S D H S E N K H     G F K L E Y Q
UniRef90_V9KW26         V L S Q E N E I F V Q F L S D L S V T     A D G F L A H Y K
UniRef90_UPI00039428B5  I E S T S N F M Y L A F R S D G S V S     Y T G F H L E Y K A
UniRef90_H2TR19         I I S N K N W L R L H F V T D     N N H R Y R G F S A H Y Q
UniRef90_E5RYH5         I M   M S N Q V E V L F T S G D S K A N S Y E G F R L K F H I I D
UniRef90_M4AIH9         L T T T G H Q L L L R W S T D H A T N R R     G F H I R Y V A
UniRef90_B5DRQ4         L H G T   P H M R L Q F K S D V S I N G R     G F R A I V R A T
UniRef90_UPI00001217DD  L Q T S H R H A F L T F S T D R D G V G R     G F N I S Y K I E N
UniRef90_A8X768         L T V T N P A A V L V F H S D A     A D Q G K G F R V R Y E
UniRef90_UPI000223683D  F V S S G R R L Q L T F R T D G S L E N R H R G F L A L Y Q A V G V
UniRef90_C3ZN75         I T S T S N Q M F V R F T S D G S I A G R     G F E F S Y T
UniRef90_UPI0002651AD8  Y I S L G N E M R L R F K S R G G R G R Q G F     R A K F N T V N I
UniRef90_F6VIM9         V V A S G N L I R M         D V A T S G L G V N F R A L Y F S V
UniRef90_B4PFP8         L Y S S S N S L R L D F H T D P I R S D S S     F Q M H Y E V V E
UniRef90_J9K8A6         F V S K T N S M Y I Q F V S D S S     K G D E G F E A
UniRef90_J9K8A6         F V S K T N S M Y I Q F V S D S S     K G D E G F E A
UniRef90_F1RBG2         F K S T G N T L T V L F Y S D S S V T R R     G F H A N W
UniRef90_H3A3C9         L I S F S N T L S L Q F T S N S K I V D     T G F F A T W K A V D
UniRef90_V9KF39         I K S T G R F M W I K F S S D E E L E G     I G F R A K Y S F V P
UniRef90_H3D8G0         A Y S T S Q K A L I Q F H S D F S T G G S       F I L N F H A Y
UniRef90_UPI000206125B  M T F Q E S V M M I   F Q T D E Y F T K N     G F E I Q Y S
UniRef90_UPI0003F0B874  F Q S T N N T I I L H F I T D G L V T     M S G F Y A V F D A V D I
UniRef90_S9X557         P L A T S N Q I L L R F S     A K S G A P A R G F H F V Y Q A V P
UniRef90_G7Y877         I V S T G P W V W L R F H S D F S I E K R     G F Q A V F
UniRef90_UPI00046BE940  L N S T S N H L R L E F D S D G     A D T A P G F Q L S Y S S F D L
UniRef90_B4L1J7         N E S A T N R A T V R F V T D D S V Q S     G G F Q I T Y R
UniRef90_F6SVJ3         T T S T G Q N M F L K F F S D K S V Q     V T G F
UniRef90_UPI0003992928  F   S T T N Q M T V I F L T D K S T T K K     G F L A N F T T
UniRef90_UPI0001CE195F  V V S S G P F L F V R F V S D Y     E T H G A G F S I R Y E I Y
UniRef90_W5KTN7         L R S S G G C L S L T F Q T D Y S N T E Q H T G F R A F Y T V Q D I
UniRef90_G3P830         V V A S S G Q L R I H F Y A D K I N A A R     G F N V T Y Q
UniRef90_UPI0003BDC22B    T S S T N K M T V V F Y S D E S R V D Q     G F L A Q Y E A I D I
UniRef90_UPI000393E399  L L N N S H N A T L L F S S D     I S R A G S G F V I R H H A V
UniRef90_Q9VTP0         I I V N S N E A L I V L T T D S S N S     Y R G F L A S
UniRef90_UPI000359A32C  L V I P Y S Q V W I H F V T N E H V E     Y T G F N I E Y S F T D
UniRef90_UPI000329ED18  R I V V F E R A W L K F R S V E G N T A N     G F K L Q W N Y V
UniRef90_UPI0003C390B4  I T S E G N Q L R V R L V T D Y S N N K N     G F R A E Y T R V
UniRef90_U1M9L8         I I S S Q S H L Y I Y F Y S N F A Q N G R     G F S I S Y K
UniRef90_A7RES8         F E T T G N S F L V N F R T A D S H R Q Q R Q G F M L V W T S Y
UniRef90_S9XQ62         F T S S S N F M S I R F V S D G S I T R R     G F W A E Y Y S
UniRef90_K7GH05         I V S T N H Q M W L L F Q T D S V S N     L L G F K A T Y E E I D
UniRef90_G3T345         F L S S Q N V F L V T L I T N     T E R R H P G F E A T F
UniRef90_UPI0002B8D9AB  I Y S R Q E F I T L F F S S D T S L   Y S F A G F R I G Y S A I
UniRef90_U3K7X5         I L I G S N S M R L K F V S D G     E D Y R T G F S I T Y K A
UniRef90_T2MDK9         H I F T S N K M H V K F Q S N F     Q L N Q K G F R A
UniRef90_B4QQN2         F T L N T N A A T I R F F A   I K N V N N Y R G F K I K Y
UniRef90_A0T1J5         W I S D S N E V W I T F R S N A     N Q V Y T G F L L A Y E L M D
UniRef90_U4U5Q1         Q F T S G N F L R V K Y F T E S     N E P R N G F K A E V S
UniRef90_D6WF18         F L S D E E R L K I S L R T G D R P S G K     G F R A I Y K I I
UniRef90_U4UEZ0         Y V S Q S S R L T L R F S S D Y S     H H F G G F K A R V S M E N
UniRef90_UPI0003EC4024  V W L L T D Q S T V E F T S D D I N N     L S G F I A T Y S A A N I
UniRef90_UPI00034FC44F  I T S R T N Q I K I T F K S D D Y F V A K   P G F K I H Y S
UniRef90_A7SBD3         V Y S S S S Q L W I R F T T D K S T E Q K     G F L A S Y S N N D L
UniRef90_UPI0001CB9AE7  V V S T T N K M L I I F V S D D A I E
UniRef90_F6Y4I3         K T Y A V S K L V L M F K S D S T V I N     P G F S C Y F S K V
UniRef90_F6PKM8         Y T S I G N T L T L R F T S D S S L T R     T G F N A T F V
UniRef90_UPI0000222EC2  I V S K T N Q L S L R F F S D N S V Q K     S G F E L R F S
UniRef90_UPI0002654801  W K S D T N L V F L T F V S D N A N S D     P G Y D A G Y T I E D
UniRef90_I3KLJ7         I S I P S N T V V I R F L S N G A S Q E K     G F R G Y W T T
UniRef90_UPI0002C56B92  L N S T S S S L W L D F I T D A E N T S K     G F E L Q F S S F E L
UniRef90_H2UNE6         V V S T S H Q M W L N F K T D D     T S G S L G F R V S Y E E I E
UniRef90_W8BN36         I T T E G N R F Q V K F V T D Y S     D H A K G F R L E Y K
UniRef90_UPI000440B042  F F S R G S D L T I V F F S D G S A V G Q     G F V A R W
UniRef90_UPI00022CE73C  I I S S G S V L Y I K         X X Y A R Q G A G F S L R Y E
UniRef90_UPI0001E485DF  I I S T T E Q A L V T F Q
UniRef90_A7TAW6         F S S T G Q E M V V K F H T D L L V A D K     G F L A H Y
UniRef90_G3PJY0         L N S T G D V M E L S F T S D F S V Q K R     G F S V S F
UniRef90_I3KCK2         V I S Y T G I L S M T I T T D N A I A R E     G F S A N Y T
UniRef90_UPI00046B1BBC  V S S N N N R I T V R F H S D Q S Y T D     T G F L A E Y L S Y D
UniRef90_UPI00034F83BC  W V A D G H R A V L H F H S D Y N T Q G     S G F S L S W R A V E L
UniRef90_I3J8E0         F L S S G N V M L V T M A T D Q S         F P G F I A E V S Q V
UniRef90_I3KMT7         F   S T A N Q V T V W F Y T D S S V S G K     G F R A N F T S
UniRef90_C3ZIT0         I T S T S N T L F L R F T S D D S V T E E     G F K L F Y
UniRef90_H3FZ53         F T S T G N V L T V Q F R S D R S V     H A H G F S A S W K A V P
UniRef90_UPI0003F0AF49  Y I S T S H Q V W L R F Q T D W S Q T R     T G F H L T Y Q
```

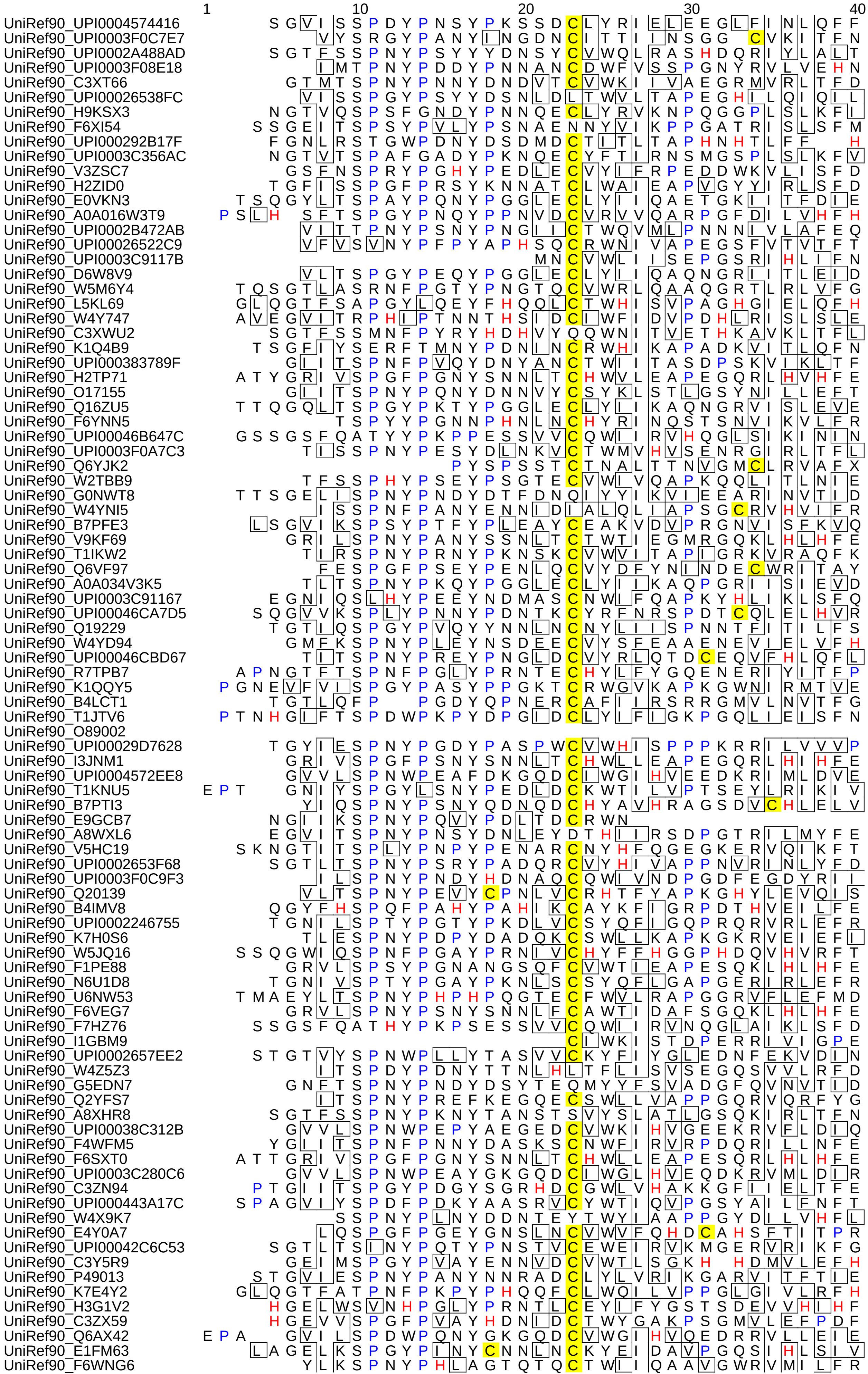


```
                        1                 10                  20                  30                  40
UniRef90_UPI0003F0AF49              Q I T S P N Y P E D Y D H N L L I H V V E Q L K H I S R L P S I P I
UniRef90_UPI0003F0AF49              Q I T S P N Y P E D Y D H N L L I H V V E Q L K H I S R L P S I P I
UniRef90_UPI0003F0AF49              Q I T S P N Y P E D Y D H N L L I H V V E Q L K H I S R L P S I P I
UniRef90_UPI0003F0AF49              Q I T S P N Y P E D Y D H N L L I H V V E Q L K H I S R L P S I P I
UniRef90_UPI000328F33E          F G S L R S P G W P D G Y G S D L D C T A V L L A P R N H S I A L F F H
UniRef90_T1HDY3                     E L T S P N Y P D N Y P T N V H C K W V L H K Q L W T T F D L H I V
UniRef90_A8CYT1               T F G Y L K S P G W P E N Y P H N A E C T T V L R A P P N H T I S L F F N
UniRef90_Q4RRD7                   G Q I Q S P G F P N P Y S P N T L V Q W R L R A D P D Y V I Q L K F D
UniRef90_F6ZAP3             T P S R N I T S P G Y P K N Y P P N S N C S Y I I T A P A S H K V S L S K I
UniRef90_U3IJ08               S S G S F H S M N Y P K P Y N P N I V C R W I I L V P Q G L S I K L N F T
UniRef90_C3ZE46               P S G D V F S P G Y P N E Y G A N L D C M W T I P A R G G F K E F M I E D
UniRef90_G3N4W8                 Q G S F S S P F F P S N Y P P K T E C V W N I Q A P K E M F L K L H F K
UniRef90_C3XV86             G P S G E I K S P M H P L D Y P D F L N C R W L I N A T G T E P I I L S F K
UniRef90_UPI0003EAE32D      S V E G Q I H N P E K P N R Y E N N Q L C F W S V Q V P A G K Y I L L E F S
UniRef90_E2RDI2                 E G F I Q S L H Y P E D Y S D M A N C N W V F Q A P K H Y L I K L S F Q
UniRef90_E3N5J0         E K A E N G Q L S S P N Y P N S Y E P N L N C R H V L E G P I N S R I E L T I E
UniRef90_H2ZN50               L H G V I E S P N Y P G N Y P I N S H C T W V L R T P K R R K L L V V V P
UniRef90_H3DV23             S K T G F F N S P R Y P A N Y P L D T N C T Y E I I G Q E G Q M I L I H F E
UniRef90_UPI0003510153          T G Y I E S P N Y P G N Y P A N V E C T W N I N P P P K R K I L I V V P
UniRef90_W8B8P1                       I S S P G Y P Y G Y A S S L N C S W L L T P S N A T H V I L Q L T
UniRef90_UPI00045DA44C      G E N G K I R       Y P D Y Y C H N C L Y V W K I M V P K D K I I L I K F T
UniRef90_G3QCN8         E P     N S T F S S P N Y P Q S Y G N K A H C V W T L H T R E G R N I Q L H F L
UniRef90_UPI0001CE167C                      P H Y P E S Y P T D I Q C V W E I H V E R K F R I Q L M I P
UniRef90_T1HII4             S T H G R I H S T N Y P Q N Y G A F D D C S F L I T I D S T M R V V L N F T
UniRef90_UPI0003C165E8          Q G T F N S P Y Y P G H Y P P N V N C T W H I E V P N N K N V K V R F K
UniRef90_UPI00032ADA69      G S E G E L H       F P E S Y E S K Q L C V W T L L V P Q A M H V L L N F S
UniRef90_A0A024ME92         A S N G T F H S P N Y P L N Y A P L K T C I W Q I E A N N E Y Q I I V N F T
UniRef90_UPI0004431986              T F S S M N Y P N N Y P N Q A F C V W Y L N A E K G K N I Q L H F E
UniRef90_UPI0002654184                I V S P N F P S N Y A N N A K M E W L V S G P E D S R I V A N F H
UniRef90_UPI0003BCD75B          S G H V E S P G F P N P Y P S N A Y L Q W K F R A D P E H R I Q L D F D
UniRef90_H2KUZ1                   G F I N S S N Y P A T Y C N N L A C S W L L T T E P K K I M F L D F E
UniRef90_A0T1J6             A T S G T I H S P R F P R D Y A N Q L K C E F N I T V D E G Y G I Q L S F K
UniRef90_Q568R3             G L N G T I E S P G F P H G Y P N Y A N C T W I I V T G E R N R I Q L Y F H
UniRef90_UPI0003C14FAC          S G T M T S K N Y P G T Y P N H T V C E K T V T V P K G K R L I L R L G
UniRef90_G3P733               L E G H L F S P G Y P T P P P H A V S C Q Y I I S V E P G F T V A L N F T
UniRef90_F6QQY8                     T F H S A N Y P Q N Y P N L A S C V W Y L N A A P G K N I Q L H F Q
UniRef90_W4XNK6             G N S T I I Q S P N Y P S N Y D N D L D L S G Y I I A P M D H T I N V E F E
UniRef90_C3Y6C5                   G P V T S P N Y P S N Y G N T E D C E W R I T V P E G S I I R L M F D
UniRef90_UPI0003F0D1A2            G V F H S L N F P S Y Y P P N Q L C T W H I I V E A G K V I K L Q F L
UniRef90_C3ZCR2             S D E G Y I Y S P G Y P S S Y P Q G L D C T W L I Q T D P E Q I I T V T F L
UniRef90_G0MCV2                   G T I T T P N Y P R Y Y D N N V Y C T Y Q L A T L G A Y N I L L K F T
UniRef90_P98072-2           G S S G S F E A L H Y P K P S N N S A V C R W I I R V N Q G L S I Q L N F D
UniRef90_UPI0003F08874          T G F I T S P G Y P D Y Y S D N V D C E Y Y I T V S D G Y V I H L I F R
UniRef90_G3NZH9                   G A I H S P R F P N A Y P R N L L L S W K L K S P P G S R I H L E F D
UniRef90_UPI0003F0831A      G S S G T V T S M N F D G T Y A M N A Q C E W L I E V A S N K L I E L T F N
UniRef90_UPI0003F0DD1D          T G E I K S P N Y P S Y Y P N N Q D C E F R I T V H N G K Q V Q L T F S
UniRef90_B4LCT2             S Y S G A I K S E H Y P G A Y P K P A V C E Y T I K V P S N R H I Q L N F S
UniRef90_Q8CAN9               P N S T F S S P N F P D K Y P N Q A S C I W N L N A Q R G K N I Q L H F Q
UniRef90_G1ND63                                     E S Y P L N A R C E W T I H V Q A G F N I E L R F S
UniRef90_H2UD18                   G E V R S P G F P D S Y P P N V Y L Q W R L R A D P G H R I Q L D F H
UniRef90_UPI0003C152D7      A L A G C I T S P N Y P R N Y D N N L N C I W V L N F S A S V N V T F S F L
UniRef90_A7T766                   G E V T S P G Y P S N Y P P N T D C T L T I A T R P G A K F N V V F N
UniRef90_C4A0N2             S S G G I V T S P N Y P S H Y G N N E V C D W L I T V P V G S R I Q L T F D
UniRef90_X1WH88                   G E F T S P N Y P N S Y P D K A R C T W T I H S T G A A T V S L T F T
UniRef90_G0M8V5             G S Y G I V T S P N Y P A N Y P D N K A C A F L I N V D P G H L I N L Q F L
UniRef90_UPI000457288C              T F S S M N Y P N N Y V N K A F C T W Y V I A D E G K N I H L H F Q
UniRef90_F6XG94               T N G S I H S P K F P H T Y P R N T V L V W R L V T A E E N M W I Q L T F
UniRef90_T1JPZ7                   G R F Y S P Q Y P S T Y P K G V R C S Y T F V G Q P S E R V K L V F E
UniRef90_UPI0003B6B6D0              S L H T P N Y P Q S Y S N D C V L R W V I Y A P L G H L V K L T F A
UniRef90_R7TSP5                   G T L Q S L N Y P A R Y D N N L D C S L I I K A P K D S I I H I I F D
UniRef90_UPI000329F4CD      G S S G S F Y S P N Y P N L Y P D N S D C I W Y I R   P G N Q I I Q L E L P
UniRef90_UPI000359773F            G E L A S P Q W P E Q Y A P G L D C V W T I Q A P E N G Q V S L R F T
UniRef90_W5MTN6             G M T G S F H S I N F P S A Y E P D I F C R W I I R V Q D G F S I K L V F P
UniRef90_Q9XV91                   G Y I S S P N Y P N Y Y P S N A L C R Y H L S T T V G N R I K L D F G
UniRef90_F7AVP5             G S S G S F Q A A H Y P N P S T P S V V C Q W I I R V N Q G           L S I
UniRef90_UPI0002651CE6  E R A V S V T I T S P N Y P S N Y N I G D N I V W K V S A P V G H S V R L D I V
UniRef90_F6ZND3                 F G N L R S P G W P D N Y D N D M D C T I T L T A P Q N H T I S L F F H
UniRef90_W8W0Z3                 S G T M T S P G F P D V Y R N S E N C T Y T L N A D P G K I I R I T F D
UniRef90_H2LAI5             T G S L Q I Q S P G F P N P Y P P S S F M Q W E L R G D V N H V M K L K F E
UniRef90_T1KU06             S D S G N I T S P A Y G S D Y P A N Q R C T Y R L T R P S G S M S L I F D S
UniRef90_K1QIV2                 S G T F A S P G Y P D E Y F K N I S C D Y T I S A P H G H Q I F L S F L
UniRef90_B5KWB0                 S G V L S S S D F P N P Y P K S S D C L Y H I E L E D G F L L S L E F D
UniRef90_C3Z992                 S G T I K S P G F P N N Y P S P S T C R W K I L V P A G K R I R L V F N
UniRef90_Q9NAK6                   G T I S S P A Y P G Y Y D N N M Y C S Y L L S T T G A Y N I L L K F T
UniRef90_UPI00046B1AFF                                Y Y E N K Q L C V W T L L V P E E M H V L L S F F
UniRef90_H0UYI4                     V I Q S L H Y P E H Y T D M I N C N W I F Q A P A Y H I I K L S F Q
UniRef90_H2ZK50               S S G T I T S P S Y P A N Y H N N A E N N Y V I K P P G A T R I Q L V F T
UniRef90_L5LEY0               S E G E L H F P E S P Y Y Y D S K Q L C V W T L L V P E D M H V L L S F S
UniRef90_E4YM84                       F I S P G F P N G Y D N N L D C F W F F K T T H N A S I L F N F E
UniRef90_H2ZK52                 S G D I R S P N Y P S N Y P N N A D C R Y R I N A G S S T R T I T L T F
UniRef90_K7H313             S P T G R L T S P N F P N Q Y S E N A T C V T K L E T R G E K V M F V F K K
UniRef90_W4ZG10                     T L T S P N Y P N A Y N A K Q K K V Y R L T T A V G K K I Y L K I D
UniRef90_UPI0003D0D2C7                I D T T N Y P G L Y T S N T K C H W L I E D P I E Y V I K L E F E
UniRef90_D6X3G8             S K N G F F Y S P N Y P G L Y P R D T E C H Y F F H G N I K E K V H L H F N
UniRef90_A7SPB7             A P Y G N I T S P N Y P G Y Y P R D T K C E W R I T A P V D H V I R I T F R
UniRef90_C3ZE47                 F G T V T S P N Y P E D Y P N N K F C T W T I A R S Q   Y P V T V M F T
UniRef90_V4BMV6                   G T I L S P R Y P G N Y P N S I S C E Y Q I H S T V P N R A I Q L R F
UniRef90_A0A044S1I9           S S G Y I F S P N H P G Y Y P R N I D C H Y I F H G T D K Q V V V I H F E
UniRef90_T1H8I2                     V V E S P N Y P H K Y E A L A N C K W T L E G P H G H N I L L Q F Q
UniRef90_F6YEX5                 T G S F N S P S Y P S P Y P A E A H C T W N I T V R P G R F V N V T F K
UniRef90_H2MVR8                   G L L Q S P G F P D P Y P S N L S Q Q W L L Q A D P R H R V K L D F H
UniRef90_E4YRM0                   G F I Q S P N Y P T P Y P N N F Q C S W L I G A S P T D T V T I T A E
```

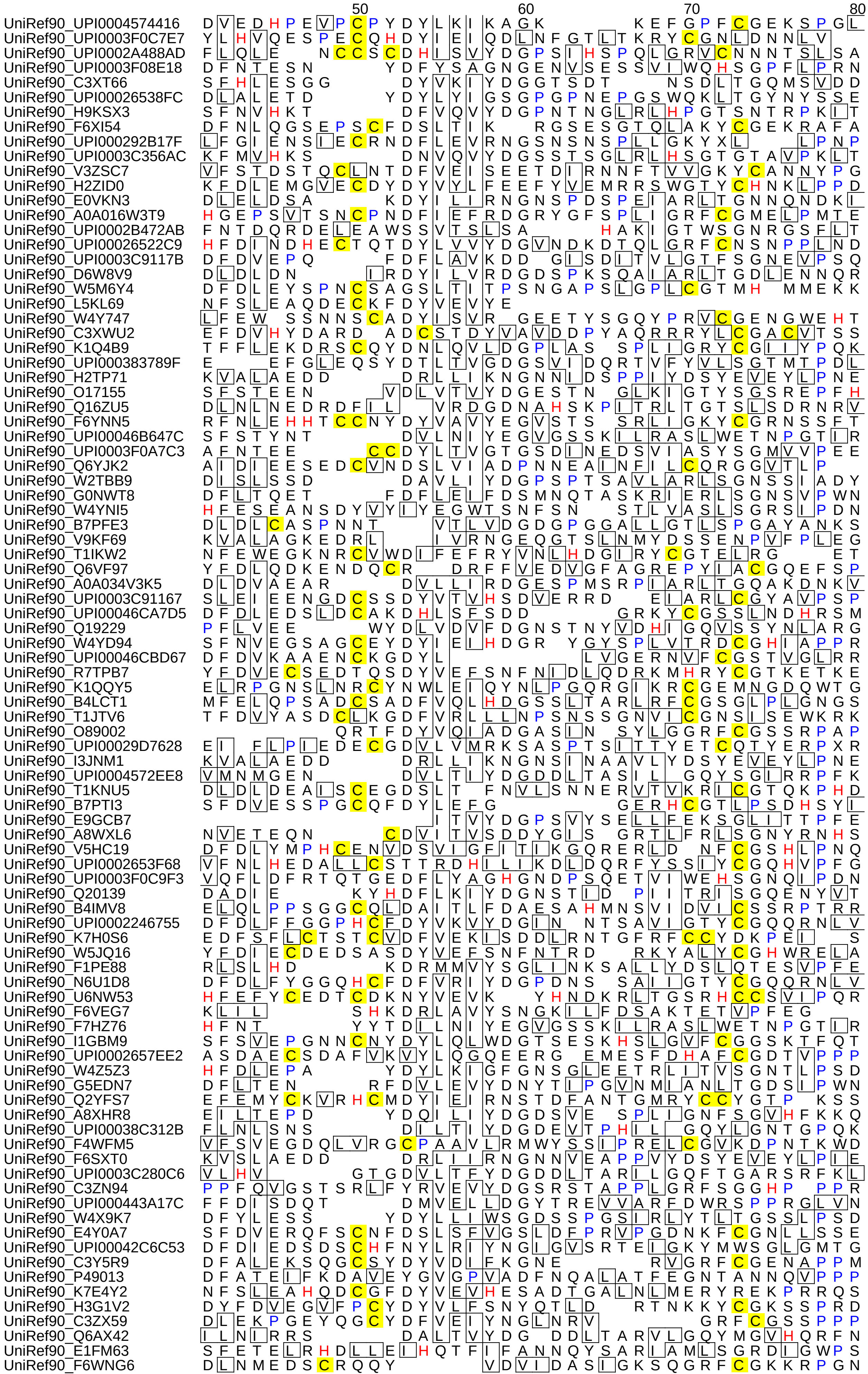


```
                                50        60        70        80
UniRef90_UPI0003F0AF49 HIHME              VIVYGISMYQREYSGNDIPDN
UniRef90_UPI0003F0AF49 HIHME              VIVYGISMYQREYSGNDIPDN
UniRef90_UPI0003F0AF49 HIHME              VIVYGISMYQREYSGNDIPDN
UniRef90_UPI0003F0AF49 HIHME              VIVYGISMYQREYSGNDIPDN
UniRef90_UPI000328F33E TFGVEASSECAHDFLEVRDG GDAGAPLRGRFCGPLLPDP
UniRef90_T1HDY3        DVDIEPSDTCSNDRLQIRELELSSVPSDKSTFCGKGQTMD
UniRef90_A8CYT1        SFSIETSSSICYDFLEVRNG SDSNSPLIGKYCGDTLPDP
UniRef90_Q4RRD7        TINLENN  CTNDFIRIYDSLVSIESRIMCGYHSPSEPMT
UniRef90_F6ZAP3        SFYTQNSHTCSNDYLSVYDGTSTNAPLLKT FCGPLFTLS
UniRef90_U3IJ08        SFDTQ    QFADSLDIFEGIGQNKTLRASLSGSNA  ET
UniRef90_C3ZE46        PESFLFFTQCNFDYVEIIVGD     RSRGYYCGTDMPPA
UniRef90_G3N4W8        KFFLGNSSSQCNDYVEVNGQR         LCGRKPESTV
UniRef90_C3XV86        EFSVEAGGAGCYDALKVYDGTDES APLLGTYCGETNPLD
UniRef90_UPI0003EAE32D KFDVENDTLCSSDQLAVFAGTD    KLIGKFCGSELPTP
UniRef90_E2RDI2        ILEVEESGDCTSDYVTV  HRDVEGQEEVARFCGFVAPAP
UniRef90_E3N5J0        HFETEPD    FDVLTVLDGGPAENSTTVIKRLSGSTIQT
UniRef90_H2ZN50        EIFLPFDD NCGDYLIMKTTSSKVVFQSCQK   SQNPKV
UniRef90_H3DV23        QFALEPDDKSCKDFLEIHDIFHDEGGRLQARYCSNAVPGP
UniRef90_UPI0003510153 EI FLPSEDECGDVLVMRKNSSPSSITTYETCQTYERPIA
UniRef90_W8B8P1        KVDLEDLSDCIADYLTVSTSNDMQNWVESEKMCKKKENEV
UniRef90_UPI00045DA44C SFDMEKQVGCDHDYVSLQSSNGVLISKVCGNILPSPL
UniRef90_G3QCN8        DFDVEAT    YDIL              SSMGGNSPLLR
UniRef90_UPI0001CE167C NLKLEDILGCPYDSVEIFD  GPRIASLSMGKFCASVAVL
UniRef90_T1HII4        DFDIFSISENDCDYVAIYDGDSLDAPEL GKFCGNRNPKA
UniRef90_UPI0003C165E8 AFFLQEPNVCTKDYVEIN           GEKYCGERPQF
UniRef90_UPI00032ADA69 HLDVESCEHN   YLSIYS    LEDRLIGKLCGERLASS
UniRef90_A0A024ME92    HFDVEGMKSACYDYVLIQSDEGMEE     RYCGYYNSLV
UniRef90_UPI0004431986 AFDLEN    IADVVEVRDGGGDDSLLLAVYTGLGPV KD
UniRef90_UPI0002654184 SFELESD    YDFLSIGWGFSSDQTSLLVTLSGSNLPED
UniRef90_UPI0003BCD75B DLILEDDCQR  DFIKIYDSLVPIEKRAMTEQCGYPHPLS
UniRef90_H2KUZ1        VEQSGWVNECQYDYLYVYVDTGKDIEVY GPFCGGRIPDP
UniRef90_A0T1J6        EFELEPSTQCVYDYLQIIDPTTVN AQTAEKLCGSKNPFE
UniRef90_Q568R3        TFALEED    FDIVSIYDGQ PQPGNLKMRLSGFMLPSP
UniRef90_UPI0003C14FAC DLDIE SQTCASDYLLFSSSSD    QYGPYCGSMTMPKE
UniRef90_G3P733        DFHIESVQTEQGPNCLHHWLQVTIPDREPMKLCGEKSPDL
UniRef90_F6QQY8        VFNLEN    IYDVVEIRDGRGPDSLLLAVYTGSAPVKDV
UniRef90_W4XNK6        YFSLETNYDFL  VLEYESTPGFSSRTLLANLTGTSYPST
UniRef90_C3Y6C5        TFDTEDD    IDFLSIYDGADGSTPQLQRLSGRQPV SP
UniRef90_UPI0003F0D1A2 YFDIDPECSEQYDHMKIKEYSTHGDAEEVIILCGSEVPDI
UniRef90_C3ZCR2        D  FQLSYTTSCDYATDFVQIGNNNDTYDFKYCASNKPER
UniRef90_G0MCV2        SFVTEAK    FDYVAVYDGDNFN SHLFGNYSGTPGPFS
UniRef90_P98072-2      YFNT     YYADVLNIYEGMGSSKILRASLWSNNPGIIR
UniRef90_UPI0003F08874 EFYLAS    YGDYLSVYDGPSYEDRIAYLKGTMSDITDV
UniRef90_G3NZH9        HFGLEESDNCRYDFVEVED RSETSTIIWGRWCGLKAPPS
UniRef90_UPI0003F0831A YFDLEYHSVCAYDILSIYDGPTVYHSAF GHFCGPELPET
UniRef90_UPI0003F0DD1D EFDTEE    CCDRVIIYDGLTTS SAHMGTYSGSTIPPI
UniRef90_B4LCT2        DLHAEEPGTASIDRIELLD LTDDRRILMTLYGNVSTPYP
UniRef90_Q8CAN9        EFDLEN    INDVVEVRDGGEFDSLLLAVYTGPGPVKDL
UniRef90_G1ND63        MLSLEFDYMCQYDYVEVRDG DNLDSRVIKKFCGNERPAP
UniRef90_H2UD18        DEDCQQDFIRIYDSLAPIEHRVLTEQCGYPLCGREPETMV
UniRef90_UPI0003C152D7 EFRTEDEYNCSFDNLAFYENISQNPI YGRFCGMKAKNFT
UniRef90_A7T766        DLSIEVDPDVRYDSLVITDGSKTRKYCEENVPAYDLPRHN
UniRef90_C4A0N2        SFNVQYD    HDFLNIYDGASACASPLRRLTGSHPVN
UniRef90_X1WH88        DVFLES    CCDYIRVYNGPSTLYPLL  GELVDEKSKS
UniRef90_G0M8V5        AFNTEDG    YDTLAVYDGMNQSAALL GTFSGKKIPAA
UniRef90_UPI000457288C NFSLE    KIADVVEVRDGWGEGSLLMAVNTGSDPV SD
UniRef90_F6XG94        DEEDPEDDICKYDFVEIEEPSDGTILGRWCGSSTVPGKQ
UniRef90_T1JPZ7        HIRLQRSDSSCLNSVIYVHDGGNQSGPVIGQLCNTNTFVE
UniRef90_UPI0003B6B6D0 DFDLEESERCLPDSLTVLGDVEGN  KEIAVLCGGSIPTP
UniRef90_R7TSP5        AFDVEFGQDCEYDYL     MVNIERNVHARHCGNAIPED
UniRef90_UPI000329F4CD DVNTECGYDDVYVY     DGSSTGNRLLGKTCNNTKNNT
UniRef90_UPI000359773F TIDLDGQCTDQHDVIDVYDGPSTSSNKL SRFCQHESPAP
UniRef90_W5MTN6        SFQTEE    ITDVLRLYEGIGEKKILSSSLSGSSPGTVR
UniRef90_Q9XV91        AIDT  DQCCDYIYVQDGAFTGSPFIANISGTYPAHM KT
UniRef90_F7AVP5        ELSFDSFNTYYTDVLNIYEGVGSSKILRASLWETSPGIIR
UniRef90_UPI0002651CE6 HIATKFNA    DILLVGDGLTPLSYTELAKLTGYGLNST
UniRef90_F6ZND3        SFGIDNSVECRNDFLEVRNG SNSNSPLLGKYCGTLLPNP
UniRef90_W8W0Z3        NFTVESSGSCSYDSLTI   LGEKYCGDIDVSGSDAPPRT
UniRef90_H2LAI5        SLHLEEN  CSNDFIKIYDSLVTIERRLMEELCGYHSPST
UniRef90_T1KU06        FEVASDDTVSIYDGHDAVSGAPLHPAKGFAGQTR PNNLT
UniRef90_K1QIV2        DFDVGKSNNCGGDRVEIFAEGDIDI   HCGRKDNDELFQ
UniRef90_B5KWB0        DIEDHPDVTCPYDYVKIQAGE     KVYGPFCGDRPPGK
UniRef90_C3Z992        SFNVENQADCTYDYLQIHDG GADSARSMGRFCGDEHPEQ
UniRef90_Q9NAK6        DF    STNLNLDYVTVYDGETTSSPMLGSFSGFNETPIN
UniRef90_UPI00046B1AFF RLDVES   CHHNYLSIYS    LEDRLIGKFCGGSLPSS
UniRef90_H0UYI4        SLEIEENGGCTLDYVTVHGD  VERKEEIARLCGFAVPTP
UniRef90_H2ZK50        NFILEGSEPSCYDSVTIKRGTTHTQLDKFCGTKSASFTRT
UniRef90_L5LEY0        HLDAESCDHN   YLSMHS    LEDRLLGKFCGESLVSS
UniRef90_E4YM84        TIEIERDHDCRADFIKVYDGPTTANEATILP CGNAANVT
UniRef90_H2ZK52        SFNLEGHSYCKYDFVDIRVGFKGNAATPVRKYCGSSTPAP
UniRef90_K7H313        FDLERKIYNECNGDYFIIEEKDDPKNKTYQKLCDTELPST
UniRef90_W4ZG10        EMDIEEGSNGCNYDVLIVDLGGTDEVLQTRLCGTRTNVGP
UniRef90_UPI0003D0D2C7 DFAVEFSPGYIYDTVVIYSDTGEEHQLAH  LCGFSTLCP
UniRef90_D6X3G8        YFDVECEAISASDYVEFSNFMTRD  RKYSRHCGQLKEFN
UniRef90_A7SPB7        TFQLPELPRCAGDYLELHDGIASHKSSVIGRFCGNYYPPV
UniRef90_C3ZE47        DFQLEDGSFCSYDNVQIFDGTTSL     GKFCGTDIPAA
UniRef90_V4BMV6        N DFHLQAVKNTDYLVVYDGQDRTSALLGVYNGIIHPPYM
UniRef90_A0A044S1I9    YFDIECDDSTHSDYVLFSNYQTQDRTNRRYCGQVCP KDS
UniRef90_T1H8I2        EFDTEKSFDTVQILVGGRTEEKSVNLATLSGK PDIANMS
UniRef90_F6YEX5        GIDISDSPLCQNDVILIHDGKNAAAPTMRTVCGTQTGDIS
UniRef90_H2MVR8        TLILEDD  CQHDFLKIYDSLVPIELCALTEQCGYPQEST
UniRef90_E4YRM0        GFNVEPAQGCLFDYVELQTSTFTERYCGRTSRNFGENRSG
```

```
                                 90        100       110
UniRef90_UPI0003F0AF49  YISTSHQVWLRFQTDWSQTR  TGFHLTYQ
UniRef90_UPI0003F0AF49  YISTSHQVWLRFQTDWSQTR  TGFHLTYQ
UniRef90_UPI0003F0AF49  YISTSHQVWLRFQTDWSQTR  TGFHLTYQ
UniRef90_UPI0003F0AF49  YISTSHQVWLRFQTDWSQTR  TGFHLTYQ
UniRef90_UPI000328F33E  VFSQSSSLFLRFKSNGQVSGR  GYELIWTS
UniRef90_T1HDY3         YYSESNRIQISFVSDSQTTAK  GFKIRYS
UniRef90_A8CYT1         IFSKNNVLRLFFKSDLVLSSR  GYEITWTS
UniRef90_Q4RRD7         FISSGNVLLVAMATNDM  KNYPGFRAQVSQV
UniRef90_F6ZAP3         ATSTGQNMFLRFISD  QTEQAPGFVLTYS
UniRef90_U3IJ08         VYIFSHEATAEFISDYS  ENYNGFNATYTAFN
UniRef90_C3ZE46         ITATQD VHIHFVTDELISG  PGFQFSYSVI
UniRef90_G3N4W8         VTSRSNKMSIMFTSDSSYVDQ  GFTAEYEA
UniRef90_C3XV86         VTSSGGQMFITFSSDSSYTER  GFIIQYSS
UniRef90_UPI0003EAE32D  ILISSSSATLKFTSDF  TGSAAGFSVTYKAID
UniRef90_E2RDI2         VLSSSGVMLISFQSDENVT  FRGFQATVSFIP
UniRef90_E3N5J0         ITSSTNMMIVQFRTDA  QSNARGWQLKWRAVP
UniRef90_H2ZN50         LMIKSKRLWIEFRSNGSN  GAKGFQIPYVTYN
UniRef90_H3DV23         RFSASHHMRVFFSSNSAGTGN  GFKLLYE
UniRef90_UPI0003510153  FTARSRKLWINFKTSEEANS ARGFQIPYVTYD
UniRef90_W8B8P1         KEYHGPFVKLRFVSDVSINK  TGFIAR
UniRef90_UPI00045DA44C  LTETGKTM VPFVSD  TEDGGRGLELTFTAI
UniRef90_G3QCN8         LVSTTNRMTVRFFTD  VSGNGRGFRANFTS
UniRef90_UPI0001CE167C  FFSSSDIMTVVFRSDSMITNV  GFYALFNAIP
UniRef90_T1HII4         IQSSSNQLFVRHKADG  ENVAKGFIAEY
UniRef90_UPI0003C165E8  VTSSSNKITVHFHSDQSYTD  TGFLAEFLSFD
UniRef90_UPI00032ADA69  ILVGSNSMRLEFISDA  TDYAAGFNITYKA
UniRef90_A0A024ME92     YTSATNRIKVLFVSDNTIEKN  GFLAYFIT
UniRef90_UPI0004431986  IYSTTNQMTVLFITDEELNKR  GFLANFTT
UniRef90_UPI0002654184  VVSISNEMWLTFTSDNSVTKQ  GFSVQISAFNI
UniRef90_UPI0003BCD75B  FISSGNVMLLMLVTNE  EKNFPGFRANYS
UniRef90_H2KUZ1         IIYSG VAQVIFVTD  TEGTRRGFSLIY
UniRef90_A0T1J6         RQILFHQLSLIFVSDFIT  FYKGFLVDFQQI
UniRef90_Q568R3         IVSSGSILALWFTTDFAVS  AQGFKAIYE
UniRef90_UPI0003C14FAC  LLLNTNEVTVRFESGSHISGR  GFLLTYASSD
UniRef90_G3P733         IVTDSNTIRLDYHTDD  EGLSKGWSLDYST
UniRef90_F6QQY8         F STTSAMSVYFTSDS  TGTAKGFLANYTT
UniRef90_W4XNK6         LVSPVNNLWIHFTTDRSVTR  TGFSIIVTAV
UniRef90_C3Y6C5         ITSTSNMMFLRFTSDFSVTRQ  GFQFSYIS
UniRef90_UPI0003F0D1A2  IKTATNTIDVVLQSRYGFS   TGFDVLYEEIE
UniRef90_C3ZCR2         FESSGNQVWLSFQTGRWTNK   GFWLKYQT
UniRef90_G0MCV2         LVSTGNTMLVTFRSDKTNT  FAGFSASFSSY
UniRef90_P98072-2       IFS  NQVTATFQSDES   DYIGFKVTYTAFN
UniRef90_UPI0003F08874  IISTDVNITVLFHSDSSNT  FPGFYATWTAINV
UniRef90_G3NZH9         LNSKNNRLRVTFKSDDYFVAK PGFKVYYSLV
UniRef90_UPI0003F0831A  EISSSNKVYMQFTTDA  QRQLGGFSLDYAAV
UniRef90_UPI0003F0DD1D  ILSSGPDLMVRFYSDSTVTKR  GFHAYFNAV
UniRef90_B4LCT2         VTLSTNAIALRLVTVKTV HNYRGFKLEYKAQD
UniRef90_Q8CAN9         F STTNRMTVIFTTN  METRRKGFKANFTS
UniRef90_G1ND63         IRSTGSSLHVLFQSDGS  KNFDGFHAVFEEI
UniRef90_H2UD18         VTSRSNTMTIKFKSDAFYVDQ  GFYAEYQA
UniRef90_UPI0003C152D7  YSGPSTSLFLRFKTDFNNVKK  GFMLQFSA
UniRef90_A7T766         FKSEGNTLVMRFKSE  NAFQFKGFKITFKA
UniRef90_C4A0N2         ITSTSNVMFLRFTSDEILT  AQGFQLSY
UniRef90_X1WH88         YNSSGNDLTVLFFSDDEISRR  GFHANWVFLD
UniRef90_G0M8V5         ITSSSNYLYLYFSSDLVNN  MSGFSGLYTS
UniRef90_UPI000457288C  LYSTTSKMTVLFISDNSGTK  TGFLANFTT
UniRef90_F6XG94          ISKGNQIRIRFVSDEYFPSE PGFCIHYT
UniRef90_T1JPZ7         LVSTGPDLYIQFLSKSHFPGQ  GFKGRFFFETL
UniRef90_UPI0003B6B6D0  VLSFSSIMVLHFTSDSRITHR  GFSA
UniRef90_R7TSP5         LSISTDILEIAFITD  MTEVGSGFRLSYTVI
UniRef90_UPI000329F4CD  FYSTSYYLTVRFRSDGSV  RNTGFHASYRVV
UniRef90_UPI000359773F  IVSSNNMLLVTFRTDSYMQR  TGFHASY
UniRef90_W5MTN6         IFA  HEVTAEFNSDFINN  FRGFKATYEAEN
UniRef90_Q9XV91         FQSTSNLMLVTFKSSIYDNKDYTGFSANFCTIQI
UniRef90_F7AVP5         IFS  NQVTATFLI ESDENDYIGFNATYTAFN
UniRef90_UPI0002651CE6  VTSHDRHMWLKFKSDPFNTDV  GFMATLNAVD
UniRef90_F6ZND3         VFSQNNELYLRFKSDSVVSNR  GYEIIWTS
UniRef90_W8W0Z3         MELYFESLEIFWSTDYSVT  LTGWSFNWESVD
UniRef90_H2LAI5         FVSSRNVILVTMATDEG  KNFPGFRATVSQIP
UniRef90_T1KU06         LTASSGKMTIDFDSNLLNTAR  GWSARFSA
UniRef90_K1QIV2         ILSAGQVLIVRFVSTENQERKFKGFRVSY
UniRef90_B5KWB0         IQTESNKVQVFFHSD  NSGENIGWRLSYTS
UniRef90_C3Z992         LITSGNMAFLYF
UniRef90_Q9NAK6         LVSTGNTMLVTFRSGNSEDSNIRGFSATFS
UniRef90_UPI00046B1AFF  ILVGSNFIRLKFISDG  TDYATGFNLTYKA
UniRef90_H0UYI4         VMSSSGVMFINFQSNEDST  FGGFQATVSFIP
UniRef90_H2ZK50         YIAT  QLTLMFKTDRSIVR  SGFR
UniRef90_L5LEY0         VLVASNSLRLKFNSDA  TDYAVGFNLTYKA
UniRef90_E4YM84         VKTTGADAIVHFHTNGAHTD  PGFKAFYRQI
UniRef90_H2ZK52         ITITGQQVYIQFSTDGSVQR  SGFRIQYT
UniRef90_K7H313         ILSTGKDITTTLKTDHLLNSY  GYDLSYYKV
UniRef90_W4ZG10         FESVSNKMELTLITDGYVERK  GFKASYKSI
UniRef90_UPI0003D0D2C7  VLSPGSVMLIHFGSDG  ENNFXRFKATFTFVP
UniRef90_D6X3G8         IESDRKFFRVTFRSNDRLDG  TGFNATYQFLD
UniRef90_A7SPB7         VESSANRMAVVFKS
UniRef90_C3ZE47         LT TTNGVRITFKSDSSVGER  GFSFEYR
UniRef90_V4BMV6         LESNTEWVLVRFRTDSTITS  TGFNITYQT
UniRef90_A0A044S1I9     IVSESNYFRMLFRSNDIFD  ATGFYAHYQFI
UniRef90_T1H8I2         FVSASNFMIIKFSTDASVEKK  GFRASWKTEP
UniRef90_F6YEX5         IVSTGRSMFIMFSSDPTR DSNRGFRAIFR
UniRef90_H2MVR8         FLSSGNVMLLTLVTN  QEKNFPGFRAFYSQVPL
UniRef90_E4YRM0         QLTTSGSVQIFFQSDAG  DAYLGFRLRYE
```

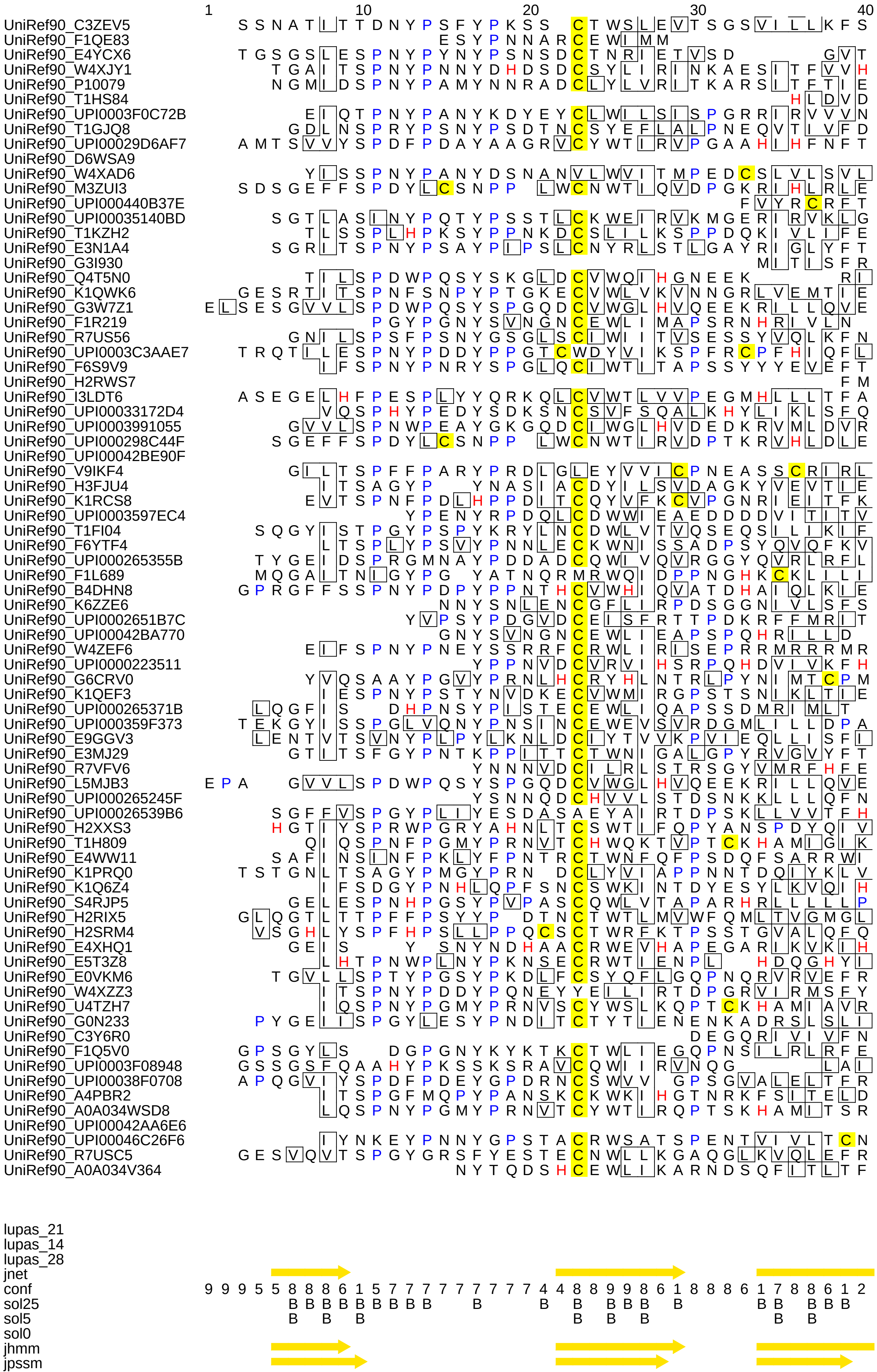


```
                        1                 10                  20                  30                  40
UniRef90_UPI0004574416          S G V I S S P D Y P N S Y P K S S D C L Y R I E L E E G L F I N L Q F F
UniRef90_UPI0003F0C7E7                V Y S R G Y P A N Y I N G D N C I T T I I N S G G   C V K I T F N
UniRef90_UPI0002A488AD          S G T F S S P N Y P S Y Y Y D N S Y C V W Q L R A S H D Q R I Y L A L T
UniRef90_UPI0003F08E18                I M T P N Y P D D Y P N N A N C D W F V S S P G N Y R V L V E H N
UniRef90_C3XT66                   G T M T S P N Y P N N Y D N D V T C V W K I I V A E G R M V R L T F D
UniRef90_UPI00026538FC              V I S S P G Y P S Y Y D S N L D L T W V L T A P E G H I L Q I Q I L
UniRef90_H9KSX3                 N G T V Q S P S F G N D Y P N N Q E C L Y R V K N P Q G G P L S L K F I
UniRef90_F6XI54               S S G E I T S P S Y P V L Y P S N A E N N Y V I K P P G A T R I S L S F M
UniRef90_UPI000292B17F          F G N L R S T G W P D N Y D S D M D C T I T L T A P H N H T L F F     H
UniRef90_UPI0003C356AC          N G T V T S P A F G A D Y P K N Q E C Y F T I R N S M G S P L S L K F V
UniRef90_V3ZSC7                   G S F N S P R Y P G H Y P E D L E C V Y I F R P E D D W K V L I S F D
UniRef90_H2ZID0                 T G F I S S P G F P R S Y K N N A T C L W A I E A P V G Y Y I R L S F D
UniRef90_E0VKN3             T S Q G Y L T S P A Y P Q N Y P G G L E C L Y I I Q A E T G K I I T F D I E
UniRef90_A0A016W3T9       P S L H   S F T S P G Y P N Q Y P P N V D C V R V V Q A R P G F D I L V H F H
UniRef90_UPI0002B472AB              V I T T P N Y P S N Y P N G I I C T W Q V M L P N N N I V L A F E Q
UniRef90_UPI00026522C9              V F V S V N Y P F P Y A P H S Q C R W N I V A P E G S F V T V T F T
UniRef90_UPI0003C9117B                                          M N C V W L I I S E P G S R I H L I F N
UniRef90_D6W8V9                     V L T S P G Y P E Q Y P G G L E C L Y I I Q A Q N G R I I T L E I D
UniRef90_W5M6Y4             T Q S G T L A S R N F P G T Y P N G T Q C V W R L Q A A Q G R T L R L V F G
UniRef90_L5KL69             G L Q G T F S A P G Y L Q E Y F H Q Q L C T W H I S V P A G H G I E L Q F H
UniRef90_W4Y747             A V E G V I T R P H I P T N N T H S I D C I W F I D V P D H L R I S L S L E
UniRef90_C3XWU2                 S G T F S S M N F P Y R Y H D H V Y Q Q W N I T V E T H K A V K L T F L
UniRef90_K1Q4B9               T S G F I Y S E R F T M N Y P D N I N C R W H I K A P A D K V I T L Q F N
UniRef90_UPI000383789F            G I I T S P N F P V Q Y D N Y A N C T W I I T A S D P S K V I K L T F
UniRef90_H2TP71             A T Y G R I V S P G F P G N Y S N N L T C H W V L E A P E G Q R L H V H F E
UniRef90_O17155                   G I I T S P N Y P Q N Y D N N V Y C S Y K L S T L G S Y N I L L E F T
UniRef90_Q16ZU5             T T Q G Q L T S P G Y P K T Y P G G L E C L Y I I K A Q N G R V I S L E V E
UniRef90_F6YNN5                         T S P Y Y P G N N P H N L N C H Y R I N Q S T S N V I K V L F R
UniRef90_UPI00046B647C      G S S G S F Q A T Y Y P K P P E S S V V C Q W I I R V H Q G L S I K I N I N
UniRef90_UPI0003F0A7C3              T I S S P N Y P E S Y D L N K V C T W M V H V S E N R G I R L T F L
UniRef90_Q6YJK2                                       P Y S P S S T C T N A L T T N V G M C L R V A F X
UniRef90_W2TBB9                     T F S S P H Y P S E Y P S G T E C V W I V Q A P K Q Q L I T L N I E
UniRef90_G0NWT8             T T S G E L I S P N Y P N D Y D T F D N Q I Y Y I K V I E E A R I N V T I D
UniRef90_W4YNI5                       I S S P N F P A N Y E N N I D I A L Q L I A P S G C R V H V I F R
UniRef90_B7PFE3               L S G V I K S P S Y P T F Y P L E A Y C E A K V D V P R G N V I S F K V Q
UniRef90_V9KF69                   G R I L S P N Y P A N Y S S N L T C T W T I E G M R G Q K L H L H F E
UniRef90_T1IKW2                     T I R S P N Y P R N Y P K N S K C V W V I T A P I G R K V R A Q F K
UniRef90_Q6VF97                       F E S P G F P S E Y P E N L Q C V Y D F Y N I N D E C W R I T A Y
UniRef90_A0A034V3K5                 T L T S P N Y P K Q Y P G G L E C L Y I I K A Q P G R I I S I E V D
UniRef90_UPI0003C91167          E G N I Q S L H Y P E E Y N D M A S C N W I F Q A P K Y H L I K L S F Q
UniRef90_UPI00046CA7D5        S Q G V V K S P L Y P N N Y P D N T K C Y R F N R S P D T C Q L E L H V R
UniRef90_Q19229                 T G T I Q S P G Y P V Q Y Y N N L N C N Y L I I S P N N T F I T I L F S
UniRef90_W4YD94                   G M F K S P N Y P L E Y N S D E E C V Y S F E A A E N E V I E L V F H
UniRef90_UPI00046CBD67              T I T S P N Y P R E Y P N G L D C V Y R L Q T D C E Q V F H L Q F L
UniRef90_R7TPB7             A P N G T F T S P N F P G L Y P R N T E C H Y L F Y G Q E N E R I Y I T F P
UniRef90_K1QQY5           P G N E V F V I S P G Y P A S Y P P G K T C R W G V K A P K G W N I R M T V E
UniRef90_B4LCT1                 T G T L Q F P     P G D Y Q P N E R C A F I I R S R R G M V L N V T F G
UniRef90_T1JTV6           P T N H G I F T S P D W P K P Y D P G I D C L Y I F I G K P G Q L I E I S F N
UniRef90_O89002
UniRef90_UPI00029D7628          T G Y I E S P N Y P G D Y P A S P W C V W H I S P P P K R R I L V V V P
UniRef90_I3JNM1                   G R I V S P G F P S N Y S N N L T C H W L L E A P E G Q R L H I H F E
UniRef90_UPI0004572EE8            G V V L S P N W P E A F D K G Q D C I W G I H V E E D K R I M L D V E
UniRef90_T1KNU5         E P T     G N I Y S P G Y L S N Y P E D L D C K W T I L V P T S E Y L R I K I V
UniRef90_B7PTI3                     Y I Q S P N Y P S N Y Q D N Q D C H Y A V H R A G S D V C H L E L V
UniRef90_E9GCB7                 N G I I K S P N Y P Q V Y P D L T D C R W N
UniRef90_A8WXL6                 E G V I T S P N Y P N S Y D N L E Y D T H I I R S D P G T R I L M Y F E
UniRef90_V5HC19             S K N G T I T S P L Y P N P Y P E N A R C N Y H F Q G E G K E R V Q I K F T
UniRef90_UPI0002653F68          S G T L T S P N Y P S R Y P A D Q R C V Y H I V A P P N V R I N L Y F D
UniRef90_UPI0003F0C9F3                I L S P N Y P N D Y H D N A Q C Q W I V N D P G D F E G D Y R I I
UniRef90_Q20139                     V L T S P N Y P E V Y C P N L V C R H T F Y A P K G H Y L E V Q I S
UniRef90_B4IMV8                 Q G Y F H S P Q F P A H Y P A H I K C A Y K F I G R P D T H V E I L F E
UniRef90_UPI0002246755          T G N I L S P T Y P G T Y P K D L V C S Y Q F I G Q P R Q R V R L E F R
UniRef90_K7H0S6                     T L E S P N Y P D P Y D A D Q K C S W L L K A P K G K R V E I E F I
UniRef90_W5JQ16             S S Q G W I Q S P N F P G A Y P R N I V C H Y F F H G G P H D Q V H V R F T
UniRef90_F1PE88                   G R V L S P S Y P G N A N G S Q F C V W T I E A P E S Q K L H L H F E
UniRef90_N6U1D8                 T G N I V S P T Y P G A Y P K N L S C S Y Q F L G A P G E R I R L E F R
UniRef90_U6NW53             T M A E Y L T S P N Y P H P H P Q G T E C F W V L R A P G G R V F L E F M D
UniRef90_F6VEG7                   G R V L S P N Y P S N Y S N N L F C A W T I D A F S G Q K L H L H F E
UniRef90_F7HZ76               S S G S F Q A T H Y P K P S E S S V V C Q W I I R V N Q G L A I K L S F D
UniRef90_I1GBM9                                                     C I W K I S T D P E R R I V I G P E
UniRef90_UPI0002657EE2        S T G T V Y S P N W P L L Y T A S V V C K Y F I Y G L E D N F E K V D I N
UniRef90_W4Z5Z3                       I T S P D Y P D N Y T T N L H L T F L I S V S E G Q S V V L R F D
UniRef90_G5EDN7                   G N F T S P N Y P N D Y D S Y T E Q M Y Y F S V A D G F Q V N V T I D
UniRef90_Q2YFS7                       I T S P N Y P R E F K E G Q E C S W L L V A P P G Q R V Q R F Y G
UniRef90_A8XHR8                 S G T F S S P N Y P K N Y T A N S T S V Y S L A T L G S Q K I R L T F N
UniRef90_UPI00038C312B            G V V L S P N W P E P Y A E G E D C V W K I H V G E E K R V F L D I Q
UniRef90_F4WFM5                 Y G I I T S P N F P N N Y D A S K S C N W F I R V R P D Q R I L L N F E
UniRef90_F6SXT0             A T T G R I V S P G F P G N Y S N N L T C H W L L E A P E S Q R L H L H F E
UniRef90_UPI0003C280C6            G V V L S P N W P E A Y G K G Q D C I W G L H V E Q D K R V M L D I R
UniRef90_C3ZN94               P T G I I T S P G Y P D G Y S G R H D C G W L V H A K K G F I I E L T F E
UniRef90_UPI000443A17C      S P A G V I Y S P D F P D K Y A A S R V C Y W T I Q V P G S Y A I L F N F T
UniRef90_W4X9K7                         S S P N Y P L N Y D D N T E Y T W Y I A A P P G Y D I L V H F L
UniRef90_E4Y0A7                       L Q S P G F P G E Y G N S L N C V W V F Q H D C A H S F T I T P R
UniRef90_UPI00042C6C53          S G T L T S I N Y P Q T Y P N S T V C E W E I R V K M G E R V R I K F G
UniRef90_C3Y5R9                   G E I M S P G Y P V A Y E N N V D C V W T L S G K H   H D M V L E F H
UniRef90_P49013               S T G V I E S P N Y P A N Y N N R A D C L Y L V R I K G A R V I T F T I E
UniRef90_K7E4Y2             G L Q G T F A T P N F P K P Y P H Q Q F C L W Q I L V P P G L G I V L R F H
UniRef90_H3G1V2                 H G E L W S V N H P G L Y P R N T L C E Y I F Y G S T S D E V V H I H F
UniRef90_C3ZX59                 H G E V V S P G F P V A Y H D N I D C T W Y G A K P S G M V L E F P D F
UniRef90_Q6AX42         E P A     G V I L S P D W P Q N Y G K G Q D C V W G I H V Q E D R R V L L E I E
UniRef90_E1FM63               L A G E L K S P G Y P I N Y C N N L N C K Y E I D A V P G Q S I H L S I V
UniRef90_F6WNG6                     Y L K S P N Y P H L A G T Q T Q C T W I I Q A A V G W R V M I L F R
```

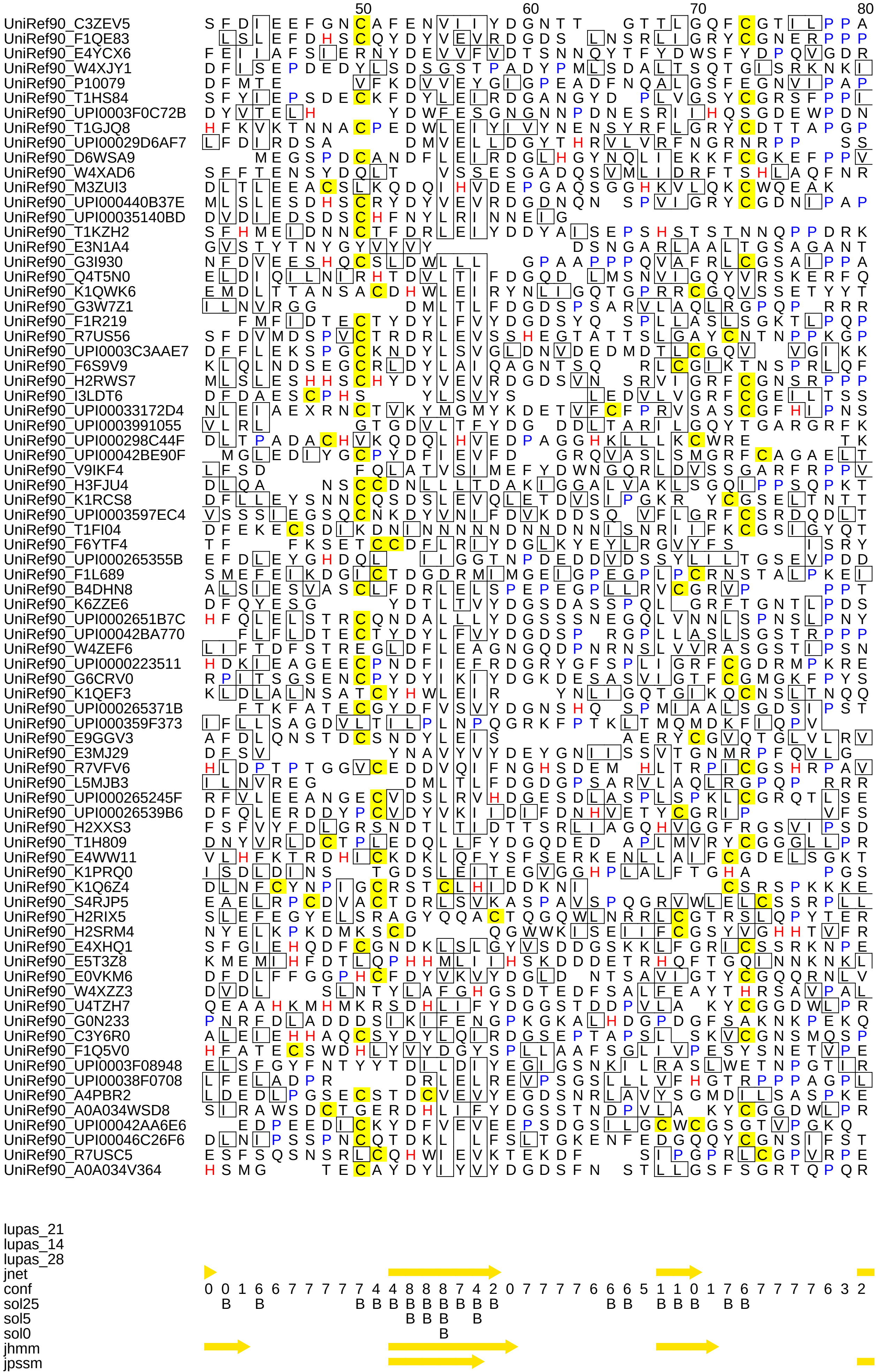


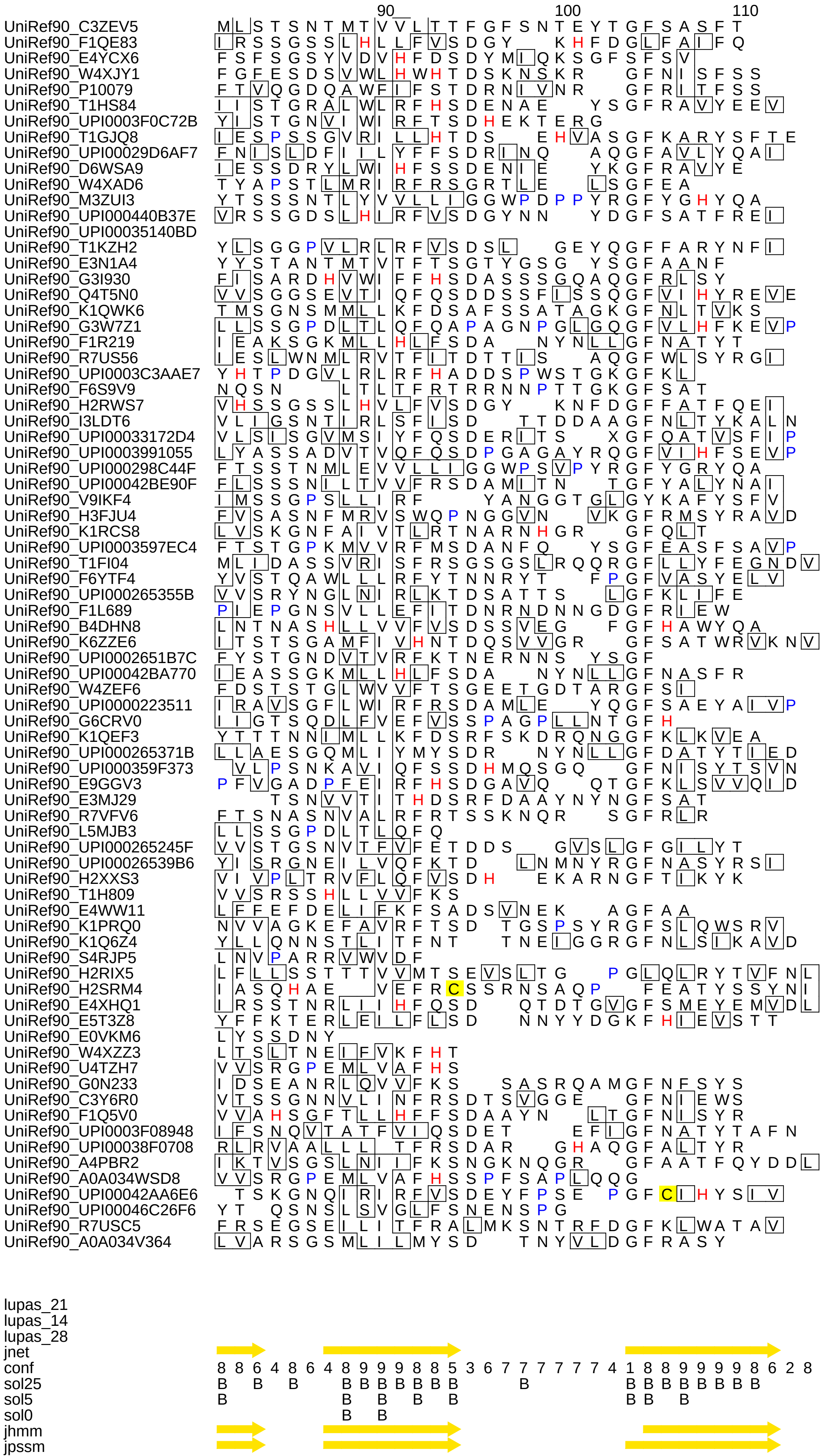
```
                                         50                  60                  70                  80
UniRef90_UPI0004574416  D V E D H P E V P C P Y D Y L K I K A G K           K E F G P F C G E K S P G L
UniRef90_UPI0003F0C7E7  Y L H V Q E S P E C Q H D Y I E I Q D L N F G T L T K R Y C G N L D N N L V
UniRef90_UPI0002A488AD  F L Q L E     N C C S C D H I S V Y D G P S I H S P Q L G R V C N N N T S L S A
UniRef90_UPI0003F08E18  D F N T E S N         Y D F Y S A G N G E N V S E S S V I W Q H S G P F L P R N
UniRef90_C3XT66         S F H L E S G G         D Y V K I Y D G G T S D T       N S D L T G Q M S V D D
UniRef90_UPI00026538FC  D L A L E T D         Y D Y L Y I G S G P G P N E P G S W Q K L T G Y N Y S S E
UniRef90_H9KSX3         S F N V H K T           D F V Q V Y D G P N T N G L R L H P G T S N T R P K I T
UniRef90_F6XI54         D F N L Q G S E P S C F D S L T I K     R G S E S G T Q L A K Y C G E K R A F A
UniRef90_UPI000292B17F  L F G I E N S I E C R N D F L E V R N G S N S N S P L L G K Y X L       L P N P
UniRef90_UPI0003C356AC  K F M V H K S           D N V Q V Y D G S S T S G L R L H S G T G T A V P K L T
UniRef90_V3ZSC7         V F S T D S T Q C L N T D F V E I S E E T D I R N N F T V V G K Y C A N N Y P G
UniRef90_H2ZID0         K F D L E M G V E C D Y D Y V Y L F E E F Y V E M R R S W G T Y C H N K L P P D
UniRef90_E0VKN3         D L E L D S A         K D Y I L I R N G N S P D S P E I A R L T G N N Q N D K I
UniRef90_A0A016W3T9     H G E P S V T S N C P N D F I E F R D G R Y G F S P L I G R F C G M E L P M T E
UniRef90_UPI0002B472AB  F N T D Q R D E L E A W S S V T S L S A         H A K I G T W S G N R G S F L T
UniRef90_UPI00026522C9  H F D I N D H E C T Q T D Y L V V Y D G V N D K D T Q L G R F C N S N P P L N D
UniRef90_UPI0003C9117B  D F D V E P Q         F D F L A V K D D   G I S D I T V L G T F S G N E V P S Q
UniRef90_D6W8V9         D L D L D N         I R D Y I L V R D G D S P K S Q A I A R L T G D L E N N Q R
UniRef90_W5M6Y4         D F D L E Y S P N C S A G S L T I T P S N G A P S L G P L C G T M H   M M E K K
UniRef90_L5KL69         N F S L E A Q D E C K F D Y V E V Y E
UniRef90_W4Y747         L F E W   S S N N S C A D Y I S V R   G E E T Y S G Q Y P R V C G E N G W E H T
UniRef90_C3XWU2         E F D V H Y D A R D   A D C S T D Y V A V D D P Y A Q R R R Y L C G A C V T S S
UniRef90_K1Q4B9         T F F L E K D R S C Q Y D N L Q V L D G P L A S   S P L I G R Y C G I I Y P Q K
UniRef90_UPI000383789F  E       E F G L E Q S Y D T L T V G D G S V I D Q R T V F Y V L S G T M T P D L
UniRef90_H2TP71         K V A L A E D D         D R L L I K N G N N I D S P P I Y D S Y E V E Y L P N E
UniRef90_O17155         S F S T E E N         V D L V T V Y D G E S T N   G L K I G T Y S G S R E P F H
UniRef90_Q16ZU5         D L N L N E D R D F I L     V R D G D N A H S K P I T R L T G T S L S D R N R V
UniRef90_F6YNN5         R F N L E H H T C C N Y D Y V A V Y E G V S T S   S R L I G K Y C G R N S S F T
UniRef90_UPI00046B647C  S F S T Y N T           D V L N I Y E G V G S S K I L R A S L W E T N P G T I R
UniRef90_UPI0003F0A7C3  A F N T E E         C C D Y L T V G T G S D I N E D S V I A S Y S G M V V P E E
UniRef90_Q6YJK2         A I D I E E S E D C V N D S L V I A D P N N E A I N F I L C Q R G G V T L P
UniRef90_W2TBB9         D I S L S S D           D A V L I Y D G P S P T S A V L A R L S G N S S I A D Y
UniRef90_G0NWT8         D F L T Q E T         F D F L E I F D S M N Q T A S K R I E R L S G N S V P W N
UniRef90_W4YNI5         H F E S E A N S D Y V Y I Y E G W T S N F S N     S T L V A S L S G R S I P D N
UniRef90_B7PFE3         D L D L C A S P N N T       V T L V D G D G P G G A L L G T L S P G A Y A N K S
UniRef90_V9KF69         K V A L A G K E D R L       I V R N G E Q G T S L N M Y D S S E N P V F P L E G
UniRef90_T1IKW2         N F E W E G K N R C V W D I F E F R Y V N L H D G I R Y C G T E L R G       E T
UniRef90_Q6VF97         Y F D L Q D K E N D Q C R     D R F F V E D V G F A G R E P Y I A C G Q E F S P
UniRef90_A0A034V3K5     D L D V A E A R         D V L L I R D G E S P M S R P I A R L T G Q A K D N K V
UniRef90_UPI0003C91167  S L E I E E N G D C S S D Y V T V H S D V E R R D     E I A R L C G Y A V P S P
UniRef90_UPI00046CA7D5  D F D L E D S L D C A K D H L S F S D D           G R K Y C G S S L N D H R S M
UniRef90_Q19229         P F L V E E         W Y D L V D V F D G N S T N Y V D H I G Q V S S Y N L A R G
UniRef90_W4YD94         S F N V E G S A G C E Y D Y I E I H D G R   Y G Y S P L V T R D C G H I A P P R
UniRef90_UPI00046CBD67  D F D V K A A E N C K G D Y L                 L V G E R N V F C G S T V G L R R
UniRef90_R7TPB7         Y F D V E C S E D T Q S D Y V E F S N F N I D L Q D R K M H R Y C G T K E T K E
UniRef90_K1QQY5         E L R P G N S L N R C Y N W L E I Q Y N L P G Q R G I K R C G E M N G D Q W T G
UniRef90_B4LCT1         M F E L Q P S A D C S A D F V Q L H D G S S L T A R L R F C G S G L P L G N G S
UniRef90_T1JTV6         T F D V Y A S D C L K G D F V R L L L N P S N S S G N V I C G N S I S E W K R K
UniRef90_O89002                         Q R T F D Y V Q I A D G A S I N   S Y L G G R F C G S S R P A P
UniRef90_UPI00029D7628  E I   F L P I E D E C G D V L V M R K S A S P T S I T T Y E T C Q T Y E R P X R
UniRef90_I3JNM1         K V A L A E D D         D R L L I K N G N S I N A A V L Y D S Y E V E Y L P N E
UniRef90_UPI0004572EE8  V M N M G E N           D V L T I Y D G D D L T A S I L   G Q Y S G I R R P F K
UniRef90_T1KNU5         D L D L D E A I S C E G D S L T   F N V L S N N E R V T V K R I C G T Q K P H D
UniRef90_B7PTI3         S F D V E S S P G C Q F D Y L E F G               G E R H C G T L P S D H S Y I
UniRef90_E9GCB7                                     I T V Y D G P S V Y S E L L F E K S G L I T T P F E
UniRef90_A8WXL6         N V E T E Q N         C D V I T V S D D Y G I S   G R T L F R L S G N Y R N H S
UniRef90_V5HC19         D F D L Y M P H C E N V D S V I G F I T I K G Q R E R L D   N F C G S H L P N Q
UniRef90_UPI0002653F68  V F N L H E D A L L C S T T R D H I L I K D L D Q R F Y S S I Y C G Q H V P F G
UniRef90_UPI0003F0C9F3  V Q F L D F R T Q T G E D F L Y A G H G N D P S Q E T V I W E H S G N Q I P D N
UniRef90_Q20139         D A D I E         K Y H D F L K I Y D G N S T I D   P I I T R I S G Q E N Y V T
UniRef90_B4IMV8         E L Q L P P S G G C Q L D A I T L F D A E S A H M N S V I D V I C S S R P T R R
UniRef90_UPI0002246755  D F D L F F G G P H C F D Y V K V Y D G I N   N T S A V I G T Y C G Q Q R N L V
UniRef90_K7H0S6         E D F S F L C T S T C V D F V E K I S D D L R N T G F R F C C Y D K P E I     S
UniRef90_W5JQ16         Y F D I E C D E D S A S D Y V E F S N F N T R D     R K Y A L Y C G H W R E L A
UniRef90_F1PE88         R L S L H D           K D R M M V Y S G L I N K S A L L Y D S L Q T E S V P F E
UniRef90_N6U1D8         D F D L F Y G G Q H C F D F V R I Y D G P D N S   S A I I G T Y C G Q Q R N L V
UniRef90_U6NW53         H F E F Y C E D T C D K N Y V E V K     Y H N D K R L T G S R H C C S V I P Q R
UniRef90_F6VEG7         K L I L           S H K D R L A V Y S N G K I L F D S A K T E T V P F E G
UniRef90_F7HZ76         H F N T           Y Y T D I L N I Y E G V G S S K I L R A S L W E T N P G T I R
UniRef90_I1GBM9         S F S V E P G N N C N Y D Y L Q L W D G T S E S K H S L G V F C G G S K T F Q T
UniRef90_UPI0002657EE2  A S D A E C S D A F V K V Y L Q G Q E E R G   E M E S F D H A F C G D T V P P P
UniRef90_W4Z5Z3         H F D L E P A         Y D Y L K I G F G N S G L E E T R L I T V S G N T L P S D
UniRef90_G5EDN7         D F L T E N         R F D V L E V Y D N Y T I P G V N M I A N L T G D S I P W N
UniRef90_Q2YFS7         E F E M Y C K V R H C M D Y I E I R N S T D F A N T G M R Y C C Y G T P   K S S
UniRef90_A8XHR8         E I L T E P D         Y D Q I L I Y D G D S V E   S P L I G N F S G V H F K K Q
UniRef90_UPI00038C312B  F L N L S N S           D I L T I Y D G D E V T P H I L   G Q Y L G N T G P Q K
UniRef90_F4WFM5         V F S V E G D Q L V R G C P A A V L R M W Y S S I P R E L C G V K D P N T K W D
UniRef90_F6SXT0         K V S L A E D D         D R L I I R N G N N V E A P P V Y D S Y E V E Y L P I E
UniRef90_UPI0003C280C6  V L H V           G T G D V L T F Y D G D D L T A R I L G Q F T G A R S R F K L
UniRef90_C3ZN94         P P F Q V G S T S R L F Y R V E V Y D G S R S T A P P L G R F S G G H P   P P R
UniRef90_UPI000443A17C  F F D I S D Q T         D M V E L L D G Y T R E V V A R F D W R S P P R G L V N
UniRef90_W4X9K7         D F Y L E S S         Y D Y L L I W S G D S S P G S I R L Y T L T G S S L P S D
UniRef90_E4Y0A7         S F D V E R Q F S C N F D S L S F V G S L D F P R V P G D N K F C G N L L S S E
UniRef90_UPI00042C6C53  D F D I E D S D S C H F N Y L R I Y N G I G V S R T E I G K Y M W S G L G M T G
UniRef90_C3Y5R9         D F A L E K S Q G C S Y D Y V D I F K G N E           R V G R F C G E N A P P M
UniRef90_P49013         D F A T E I F K D A V E Y G V G P V A D F N Q A L A T F E G N T A N N Q V P P P
UniRef90_K7E4Y2         N F S L E A H Q D C G F D Y V E V H E S A D T G A L N L M E R Y R E K P R R Q S
UniRef90_H3G1V2         D Y F D V E G V F P C Y D Y V L F S N Y Q T L D     R T N K K Y C G K S S P R D
UniRef90_C3ZX59         D L E K P G E Y Q G C Y D F V E I Y N G L N R V             G R F C G S S P P P
UniRef90_Q6AX42         I L N I R R S           D A L T V Y D G   D D L T A R V L G Q Y M G V H Q R F N
UniRef90_E1FM63         S F E T E L R H D L L E I H Q T F I F A N N Q Y S A R I A M L S G R D I G W P S
UniRef90_F6WNG6         D L N M E D S C R Q Q Y           V D V I D A S I G K S Q G R F C G K K R P G N
```

```
                                          90                  100                 110
UniRef90_UPI0004574416  I E T G T N S V Q I L F H S D D S G E N N     G W T F S Y M S L D
UniRef90_UPI0003F0C7E7  W Q S G S G M V R V T F H S D N T V D G K     G F T A T
UniRef90_UPI0002A488AD  F F S T S N Y M T V V F Q T D G S V V A R     G F T A E F
UniRef90_UPI0003F08E18  F L S A G G S V W L T F D S D N S I T S K     G F H I T
UniRef90_C3XT66         I T S R S N M M Y V T F T S D G A V T     A P G F Q F S Y
UniRef90_UPI00026538FC  L A T P G H S M W A R F T T D     V S R V D V G F S L R V T A I
UniRef90_H9KSX3         L T A E S G E M L I R F T S D A L H S S     P G W Q A E F S A
UniRef90_F6XI54         R F F D E S Q L T L V F R S D G S I N R     P G F R C R F N S V N
UniRef90_UPI000292B17F  V F S Q N N E L Y L X F K S N S V I S D R     G Y E I I W T S
UniRef90_UPI0003C356AC  L T A S S G E M L I K F T S D A L H N     A A G W S A T F S A
UniRef90_V3ZSC7         P L L S H R V V K M K F H S D S     Q E N T M G F K A T F Q F V
UniRef90_H2ZID0         I T S P G S T L F V Y F R S D E S E T G     A G F F A T F Q
UniRef90_E0VKN3         I M S T S N Q V Y L F F K T N L G D S K R     G F K I K Y S
UniRef90_A0A016W3T9     I R A R S G F L W I R F H S D D L L E     Y K G F Y A T Y
UniRef90_UPI0002B472AB  I D S S G   I M Y L K F S S D D F H S N V     G F K A
UniRef90_UPI00026522C9  V R S S L N V V V I E F V S D D D L E G N     G F Y A E Y H A T
UniRef90_UPI0003C9117B  L A S S G H I V R L E F Q S D H S T T G R     G F N I T Y T T
UniRef90_D6W8V9         V V I S T N S L Y L Y F K T     S L G D S N R G F R I R Y T
UniRef90_W5M6Y4         L V L N S S E A T V R F I S G I H R S G R     G F V L S Y A T
UniRef90_L5KL69           T S N S G A L S L L G R T D R G I N S R     G F S A T Y Q A L N
UniRef90_W4Y747         Y N T T S S R V W V H Y H S D W P H E G A       F L M D Y S T T
UniRef90_C3XWU2         R T S T E H S L Y V I F V T D S L I     R G A G F S A R Y E A
UniRef90_K1Q4B9         L T S T G T D L Y L R F Q T D E S     E N E I G F N I T Y T V H D
UniRef90_UPI000383789F  V V S T S H Q M W L N F K T D F S I     G F L G F K V S Y E
UniRef90_H2TP71         V L S T G R Y L F I E F T T D G T I T S     T G A A I R Y E A
UniRef90_O17155         L I S K G N N F F V T F A T D S R N V     F K G F S A T F V A Y
UniRef90_Q16ZU5         I I S T S N K L Y V F F K T     S L G G S K K G F N I K Y T
UniRef90_F6YNN5         V Q G R G P Y M Y I H Y H T D R S V     H S T G F Q F R F S
UniRef90_UPI00046B647C  I F S S     Q V T V A F L I   E S D E N N Y I G F N A T Y I T F N
UniRef90_UPI0003F0A7C3  L V V M S R D I W I Q F S S D V S F A S     S G F E I
UniRef90_Q6YJK2         I F S T S N M L T L T L T S D S S F E G     D G Y S A L A S S I D
UniRef90_W2TBB9         L V S T Q S S L Y V Y F L S N     V K G Q G R G F S I G Y K
UniRef90_G0NWT8         W L S T S N I V S L K F V S D G S Y Q     Y K G W H L M W N M V D
UniRef90_W4YNI5         F T S M G S Y L W I R F T S N E R N     R F K G F Q A
UniRef90_B7PFE3         F V T S G R Q A T V L F R C D R A N G S R     G F H I T Y E A V P V
UniRef90_V9KF69         V I S E G P K V H I K F I S D E     E R T G G G F N I R Y E A F E
UniRef90_T1IKW2         V T S V S N T M V F V F       S S Q S N Y F A G F
UniRef90_Q6VF97         V L S F S R T I R I T F F S D D K Y S G R     G F S A
UniRef90_A0A034V3K5     I I S T G N A L Y L Y F K S     S L G E S G K G F S L R Y
UniRef90_UPI0003C91167  V L S S S S V M L I S F Q S D E     N G T Y R G F Q A T V S F I P
UniRef90_UPI00046CA7D5  F L T R R N S A V V Y F A A D S H G T G R     G F E I A F S
UniRef90_Q19229         F E S S T N M M T V R F K T N Y D I T D K     G W L A T W K A
UniRef90_W4YD94         I V S S G N H L L M F F I T D S
UniRef90_UPI00046CBD67  F T G R N N S L T V R F H T D F K     D T A K G F K I L V T A
UniRef90_R7TPB7         I H S D G K F F R V T F K S N     N V Y D S M G F E A F Y Q
UniRef90_K1QQY5         S K D S P D F M T L T F N S G I N Y T S P L Q G F R L R F N A I E
UniRef90_B4LCT1         V V S T Q E Q L F F W F R S D     N E T Q A R G F N L T W K S Q P L
UniRef90_T1JTV6         Q Y S F D S L L I L E F H T T Y T S N G Q H H G F S G T Y R F I E
UniRef90_O89002         F I S S G N F L T V Q F V S D I S I Q M R     G F N A T Y T F V D M
UniRef90_UPI00029D7628          S R K L W I Q F K S N E G N S G K     G F Q V P Y V T Y D
UniRef90_I3JNM1         L L S T S R Q L F I E L T T D A     T G T S T G I A I R Y Q A
UniRef90_UPI0004572EE8  L Y T S M A D V T M Q F Q S D P A T T G Y Q Q G F V V R F Y E V
UniRef90_T1KNU5         F L I S G P L L S I E F I S D Y I F S G R     G F H I S W S T
UniRef90_B7PTI3         V P F E V A E K M L H F H S N G A N T R R     G F S V R
UniRef90_E9GCB7         V N S T T N Q V L V R F T S D D T S D A S Y P G F L A V Y S T V
UniRef90_A8WXL6         V I S N R N H L M I N F K S D E     D G Q G K G F L M R Y R
UniRef90_V5HC19         I M S N E H R M T V I F Q S
UniRef90_UPI0002653F68  Y F S S G N R L R I S     F F S D S D Y S S F G F S A T Y A F V N
UniRef90_UPI0003F0C9F3  F L S N N S S A W L R F T S N N F I T     F R G F Y A
UniRef90_Q20139         I N S T S N I L F F L F M T D E S N G N K     G Y H A N V Y A
UniRef90_B4IMV8         L V S T G P D L L L E F     N A S S N R T A K G F R G K Y K F V
UniRef90_UPI0002246755  L Y S S E S S L F V L F V T Q R T A N T Q N R G F R G I F E F S E
UniRef90_K7H0S6         F V S Q S D T A I V L F R S Q L S T D       I G F K I Q V K S T D
UniRef90_W5JQ16         V R S D G R Y F R I T M A S N D R L D G     T G F R A L Y
UniRef90_F1PE88         L L S E G N S I R I E F T S D     Q A R A A S A F N I R F E A F E
UniRef90_N6U1D8         I Y S S E S T L Y V T F V T L R R T A N Q N R G F R G I F E F S N
UniRef90_U6NW53         F A S F D N E M L V I M R       A F V G G Y T G F R A R F W S
UniRef90_F6VEG7         L I S E G S C I R I E F S T D E S     K N A P G F N V R F E A F E
UniRef90_F7HZ76         I F S N Q V T A T F L I E S D E S Y       Y I G F N A T Y T A F N
UniRef90_I1GBM9         L Y S T G S N L F I Q F R S D F I V S K R     G F H L K Y S
UniRef90_UPI0002657EE2  L R S E G P R L M L V F       S S A N T Q G Q G F K A T Y T
UniRef90_W4Z5Z3         I N T R H R I A W M E F V S D S A F     G F S G F S L
UniRef90_G5EDN7         W L S Q S S H V T M R F R T D G T N Q K R     G F H G Y W T
UniRef90_Q2YFS7         I M S A T E D M L V L F R S F Y       R G G K G F Q A Q V R A L P I
UniRef90_A8XHR8         I E S S T N N L Y I T F I T D S T V N S     F G F T A S F Q S I
UniRef90_UPI00038C312B  L Y S S T P D L T I Q F H S D P A I F G K G Q G F I M N Y I E V
UniRef90_F4WFM5         Y L S E D H N M R L S F I S A D K A V G Q   Q G F R A V W T E V S M
UniRef90_F6SXT0         L L S S G R H F F V E F S T D S S     G A A A G M A L R Y E
UniRef90_UPI0003C280C6  Y T S T A D   V T I Q F Q S D S S V S G Y Q Q G F V I H F Y E V P
UniRef90_C3ZN94         M H T T G S D V Y I R F V S T G S T T G   L A G F T A K F R W V
UniRef90_UPI000443A17C  I     T G D F V I L Y F F S D R T N Q A H     G F A L L Y Q A
UniRef90_W4X9K7         R R I N G P T G W M T L T S D S S V T     Y R G F E L Q L T L I N
UniRef90_E4Y0A7         D L S A G N E L N A V F K S D S G T A     A A G F D I H I T
UniRef90_UPI00042C6C53  F S A Q G
UniRef90_C3Y5R9         A T Y Y D E D I T I R F H T D A D T V D R G F R F S W V Y
UniRef90_P49013         F S V Q G E Q A W F I F S T D R N I P R K     G F R I T F S S
UniRef90_K7E4Y2         G S S
UniRef90_H3G1V2         S T S E S N Y Y R L I F E T D E V F D G     T G F Y A R Y Q F I
UniRef90_C3ZX59         M D T Y Y E K V S I R F K T D Q H T V A R G F R F N W T Y
UniRef90_Q6AX42         L F S S A N D V T L Q F Q S D S N V F S L S Q G F I I H F K E V P
UniRef90_E1FM63         F A S S T S S F I L K F I T D S     T E T F G G F H A S F N R I N V
UniRef90_F6WNG6         Y V S S G T F L R L D L Q T D R T R   G R F R G F S I A Y K
```



```
                        1        10        20        30        40
UniRef90_C3ZEV5           SSNATITTDNYPSFYPKSS CTWSLEVTSGSVILLKFS
UniRef90_F1QE83                       ESYPNNARCEWIMM
UniRef90_E4YCX6           TGSGSLESPNYPYNYPSNSDCTNRIETVSD     GVT
UniRef90_W4XJY1             TGAITSPNYPNNYDHDSDCSYLIRINKAESITFVVH
UniRef90_P10079             NGMIDSPNYPAMYNNRADCLYLVRITKARSITFTIE
UniRef90_T1HS84                                            HLDVD
UniRef90_UPI0003F0C72B        EIQTPNYPANYKDYEYCLWILSISPGRRIRVVVN
UniRef90_T1GJQ8............
```


50
60
70
80
UniRef90_C3ZEV5
UniRef90_F1QE83
UniRef90_E4YCX6
UniRef90_W4XJY1
UniRef90_P10079
UniRef90_T1HS84
UniRef90_UPI0003F0C72B
UniRef90_T1GJQ8
UniRef90_UPI00029D6AF7
UniRef90_D6WSA9
UniRef90_W4XAD6
UniRef90_M3ZUI3
UniRef90_UPI000440B37E
UniRef90_UPI00035140BD
UniRef90_T1KZH2
UniRef90_E3N1A4
UniRef90_G3I930
UniRef90_Q4T5N0
UniRef90_K1QWK6
UniRef90_G3W7Z1
UniRef90_F1R219
UniRef90_R7US56
UniRef90_UPI0003C3AAE7
UniRef90_F6S9V9
UniRef90_H2RWS7
UniRef90_I3LDT6
UniRef90_UPI00033172D4
UniRef90_UPI0003991055
UniRef90_UPI000298C44F
UniRef90_UPI00042BE90F
UniRef90_V9IKF4
UniRef90_H3FJU4
UniRef90_K1RCS8
UniRef90_UPI0003597EC4
UniRef90_T1FI04
UniRef90_F6YTF4
UniRef90_UPI000265355B
UniRef90_F1L689
UniRef90_B4DHN8
UniRef90_K6ZZE6
UniRef90_UPI0002651B7C
UniRef90_UPI00042BA770
UniRef90_W4ZEF6
UniRef90_UPI0000223511
UniRef90_G6CRV0
UniRef90_K1QEF3
UniRef90_UPI000265371B
UniRef90_UPI000359F373
UniRef90_E9GGV3
UniRef90_E3MJ29
UniRef90_R7VFV6
UniRef90_L5MJB3
UniRef90_UPI000265245F
UniRef90_UPI00026539B6
UniRef90_H2XXS3
UniRef90_T1H809
UniRef90_E4WW11
UniRef90_K1PRQ0
UniRef90_K1Q6Z4
UniRef90_S4RJP5
UniRef90_H2RIX5
UniRef90_H2SRM4
UniRef90_E4XHQ1
UniRef90_E5T3Z8
UniRef90_E0VKM6
UniRef90_W4XZZ3
UniRef90_U4TZH7
UniRef90_G0N233
UniRef90_C3Y6R0
UniRef90_F1Q5V0
UniRef90_UPI0003F08948
UniRef90_UPI00038F0708
UniRef90_A4PBR2
UniRef90_A0A034WSD8
UniRef90_UPI00042AA6E6
UniRef90_UPI00046C26F6
UniRef90_R7USC5
UniRef90_A0A034V364
lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf
sol25
sol5
sol0
jhmm
jpssm
0 0 1 6 6 7 7 7 7 7 4 4 8 8 8 7 4 2 0 7 7 7 7 6 6 6 5 1 1 0 1 7 6 7 7 7 7 6 3 2


90
100
110
UniRef90_C3ZEV5
UniRef90_F1QE83
UniRef90_E4YCX6
UniRef90_W4XJY1
UniRef90_P10079
UniRef90_T1HS84
UniRef90_UPI0003F0C72B
UniRef90_T1GJQ8
UniRef90_UPI00029D6AF7
UniRef90_D6WSA9
UniRef90_W4XAD6
UniRef90_M3ZUI3
UniRef90_UPI000440B37E
UniRef90_UPI00035140BD
UniRef90_T1KZH2
UniRef90_E3N1A4
UniRef90_G3I930
UniRef90_Q4T5N0
UniRef90_K1QWK6
UniRef90_G3W7Z1
UniRef90_F1R219
UniRef90_R7US56
UniRef90_UPI0003C3AAE7
UniRef90_F6S9V9
UniRef90_H2RWS7
UniRef90_I3LDT6
UniRef90_UPI00033172D4
UniRef90_UPI0003991055
UniRef90_UPI000298C44F
UniRef90_UPI00042BE90F
UniRef90_V9IKF4
UniRef90_H3FJU4
UniRef90_K1RCS8
UniRef90_UPI0003597EC4
UniRef90_T1FI04
UniRef90_F6YTF4
UniRef90_UPI000265355B
UniRef90_F1L689
UniRef90_B4DHN8
UniRef90_K6ZZE6
UniRef90_UPI0002651B7C
UniRef90_UPI00042BA770
UniRef90_W4ZEF6
UniRef90_UPI0000223511
UniRef90_G6CRV0
UniRef90_K1QEF3
UniRef90_UPI000265371B
UniRef90_UPI000359F373
UniRef90_E9GGV3
UniRef90_E3MJ29
UniRef90_R7VFV6
UniRef90_L5MJB3
UniRef90_UPI000265245F
UniRef90_UPI00026539B6
UniRef90_H2XXS3
UniRef90_T1H809
UniRef90_E4WW11
UniRef90_K1PRQ0
UniRef90_K1Q6Z4
UniRef90_S4RJP5
UniRef90_H2RIX5
UniRef90_H2SRM4
UniRef90_E4XHQ1
UniRef90_E5T3Z8
UniRef90_E0VKM6
UniRef90_W4XZZ3
UniRef90_U4TZH7
UniRef90_G0N233
UniRef90_C3Y6R0
UniRef90_F1Q5V0
UniRef90_UPI0003F08948
UniRef90_UPI00038F0708
UniRef90_A4PBR2
UniRef90_A0A034WSD8
UniRef90_UPI00042AA6E6
UniRef90_UPI00046C26F6
UniRef90_R7USC5
UniRef90_A0A034V364
lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf
sol25
sol5
sol0
jhmm
jpssm