```
                    1         10                  20                  30                40
QUERY               A T S T K K L H K E P A T L I K A I D G D T V K L M Y K G Q P M T F R L L L V D
UniRef90_U1WRY2     A P Q T A T G K L I P A K I I S V T D G D T M K V E L N G K K E T I R L L L V D
UniRef90_W1SBL5     A I A K S G A K L I A G T I V K N I D G D T I E I E I N G K A E K V R M L C V D
UniRef90_UPI00036895D7  S T N S T S A D D T N A K V V K V V D G D T L D V E F N G K T E R I R L L L V D
UniRef90_I3DVC0     C S N S R E S K R I Q V E F N E L Y D G D T I G V I Y D G R P E T V R F L L V D
UniRef90_UPI000469D2A0          E E G T V L R V V D G D T I K V K L N G V E E T V R L L C I
UniRef90_UPI0002FA326B      P A D I K T F D A E V V S V V D G D T I K K V K I N G K V E S V R F L L V D
UniRef90_UPI00037F2012  A E T P D D E H F A T A T V S R V V D G D T V R I E L D G Q E E T V R L L L V D
UniRef90_K6DKI7     G C S A T S G V G E K T I V T N V V D G D T L D V M I N N K E E R I R L L L V D
UniRef90_W4CIT4     A S L S M D A K A I E A K V T A V T D G D T F T V N L D G K S E K V R L I L I D
UniRef90_G4HMG9         N L P R V P V E L V K A V D G D T I S V M F E G K K E N V R M L L V D
UniRef90_UPI00047757DD       I E H V P V T L V K A I D G D T I K V R Y N G K E Q N V R Y L L I D
UniRef90_W3ABY7           T D Q I D V E V T S V I D G D T I K I M Y E G K E E T V R Y L L V D
UniRef90_R1KWW2       T I S N D Q R I P A E F V R H I D G D T T V L G I D G K I Q K V R F L L V D
UniRef90_W4F4S2     A T V T K K E E S E K V E V V S I M D G D T I K V K Y D G E T K K V R Y L L V D
UniRef90_UPI0003F56C25     T A E N A D R V P V T L I K V K Y K G K E E T V R Y L L V D
UniRef90_UPI00028A3BBA           V P A R V V K V V D G D T F D V I Y H K K V T T V R I L L I D
UniRef90_D5WQ30     A P S P Q S Q G W I A A H I T R V V D G D T M E V S Y N G K Q D T I R L L L I D
UniRef90_A0A024PR22              A Q V T R V V D G D T V K I N L N G Q E E T V R L L L V D
UniRef90_UPI00030521AE  S T T A P K A G Q I P V T L V S T T D G D T I R V M Y K G E N E P V R Y L L I D
UniRef90_U1YJ85     S T T T K P A Q K L P G T V T K L V D G D T F K A K V N G K E E S I R L I G V D
UniRef90_W1Q5Y8         L P K G Q K I P V N F V R I V D G D T V V L S L N G H E F R T R Y L M I D
UniRef90_Q4L5S8           L T K E K V K F V K G I D G D T V Q L L Y K G K K L T F R L L L I D
UniRef90_UPI0002E55AF4   S E T A S S R L Q A T V T R V V D G D T L R A T V N G K E E K V R L I L V D
UniRef90_UPI000255C04C       E P A G G V H T K V I K V V D G D T F H V L Y Q K K V V T V R V L L I D
UniRef90_L8PY32     G T S Y S K K H K K L A D V T R A V D G D T I K V I Y N G K K D T V R Y L L V D
UniRef90_UPI00047AE678  A D T A G D S G R I A A T V I K V V D G D T F D A R F D G S V E R V R L I L I D
UniRef90_U6B672            K A T V E R V I D G D T L K V K L D G K T E D V R L L L V D
UniRef90_E8SGM2     A A Q P G T T Q K F P V E L V K A V D G D T A K L K Y Q G K T E T F R F L L I D
UniRef90_C5QQG2               L V K V V D G D T V K F N Y K G K K T T F R L L L I D
UniRef90_W4C0G3       T T E D N K R L I D A K V T R V V D G D T M K L T I G G K K E T I R L L L V D
UniRef90_C2Y446         L K G L E T G K G K V I H V K D G D T V D V K V N G K K Q T V R L L L V D
UniRef90_S2XRR9     T T E G S T K G D S Y I V T R V I D G D T I I V N K D G K E E R V R M I G V D
UniRef90_B1HP04              E E Y E L E S V I D G D T I R I K Y N G S S E K V R F L L V D
UniRef90_S3FW20          K T E T V T L D R V V D G D T L K V E F N G A T E S I R L L L V D
UniRef90_Q8CPD6          G K D K V Y V K R V V D G D T F V A Q K N G E E I K V R L I G V D
UniRef90_K9AGE9       S D S D K Q K V Y V E R V V D G D T I K V T D D N E R L T V R L I G V D
UniRef90_G2RN60       S P S K A S R E A A T V E R V V D G D T L K V K L N G K T D R V R L L L V D
UniRef90_UPI0003B6754A  S S V I N S G R Q V A K F V E I V D G D T A K F E I D G K V E S V R F L L V D
UniRef90_F9L995      S A D L K G K D K V Y V E R V V D G D T F L A K K D G E R I K V R M I G M D
UniRef90_C2V5E3             I K A T I L E H I D G D T L R V K L N G K V E V V R F L C I D
UniRef90_Q49XA9     T S T G P H D S E K V H V S R V V D G D T F V A E D N N E Q L K V R L I G V D
UniRef90_N0B0R8          P V Q G Q T A K V I S V T D G D T I K V Q L N G L T E K V R L I L V D
UniRef90_F4E9A7       T P D K K K L V D V T L N K T V D G D T I K V N Y K G E V K T V R Y L L I D
UniRef90_C8WPX9          P T G L M A A T V T R D I D G D T M Q V R I G P K T E T V R M L L I D
UniRef90_V5UN65      S A E P T P Q P N A T V I K V I D G D T I T V A S D E R G R K V R L I G L D
UniRef90_D3QD62     S S T D L K G K E K V H I I R V V D G D T F V A R S K G Q Q L K I R L I G V D
UniRef90_K2AUA5       S R S D T T K Q L A T V V K V I D G D T I T V S I N G K N E V V R I I G I D
UniRef90_S5XI09            Q K K A R V V R V I D G D T L L A M G N Q Q K R V R L L L V D
UniRef90_V6MDB6     Q P K P N G E M E A T I K R V V D G D T F E L S         G G E K V R M I G V D
UniRef90_F3A9R7          D T T R Y K V N F V E K V D G D T I V V R F N K K D L K V R Y L L I D
UniRef90_R6MD25     S A N A S S K E K V T F S K C V D G D T I K V N I D G E I N I V R M L A I D
UniRef90_I7B3G9          S S E R V A V D F V R H V D G D T S V F L V N G K E Q K V R F L L V D
UniRef90_UPI000255DEE9      G R D Q A T V V R V I D G D T I D A E V G G R T E R I R L L N V D
UniRef90_UPI00028A3E9D        H T V K L A K T T D G D T A S F I Y K G K T I K V R F L L V D
UniRef90_UPI0003FB26E8     S K V N R A A V T L I E T V D G D T I K V N Y K G K E E T V R Y L L V D
UniRef90_P43269     S S T D V R G E S Y L V K R V I D G D T I I I D K D G Q D E R V R L I G V D
UniRef90_J9GWB9     S E S G P K E T E E V H I E R V V D G D T L V A K D N N K E L K V R L I G V D
UniRef90_K1ZBD5               V V G V T D G D T I K A S I N G K T E A V R L I G M D
UniRef90_K2CB19          E K A V V T K V V D G D T I V V S L G G N E Q T V R L I G I D
UniRef90_B9DP82           D K E E V Q V K R V I D G D T F I A T D N G K E I K V R M I G M D
UniRef90_UPI00030870BD  S S T L E A G D P A T V V R V V D G D T I E V R L N G D V T V R L L N I D
UniRef90_R5TSR7          K K E V K L S K C V D G D T A R F I L N K E E I K A R F L A I D
UniRef90_UPI0003B6D7DD  S S D S N A E D T N A T V T N V V D G D T I D V D Y E G G E E R I R L I L V D
UniRef90_UPI0003B4038E    K A A T Y T A T V D R V V D G D T V Y L K E T I K G T K V R M L S I D
UniRef90_UPI00047010C2  S G N P G E V K T V P A V V T S I A D G D T I H V S I A D G D T T V R F I G V N
UniRef90_UPI00035F79C4         K V V Q V V D G D T I T V S I R G K N E S I R L L G I D
UniRef90_K9SYF0           T C D V I K V N D G D T I K V S C S G T I E R V R F C G V D
UniRef90_D6SAB3             E V V R V V D G D T V I L N I D G Q K T R V R L I G I D
UniRef90_UPI00037769CF  S A A P E L R G E R A V V E R V I D G D T V D R R D G E V V R V R L L N I D
UniRef90_K2CUJ5     S S S A R P L E A E Q A T V K K K V I D G D T I E L A D N     R T V R F I G I D
UniRef90_H0UED3         P T P N G K M K V K I E R V V D G D T F K       T T R G D K V R L I G V D
UniRef90_H8KQN7              V T K V I D G D T F Y V L N D N Q T E K V R L I G I D
UniRef90_F8WXY7     P S T E P A E T I K G K V V S V A D G D T M T I L T D K E R I K V R L Y G I D
UniRef90_M7MT86     A P P P S T D H G D G A T V V R V I D G D T I V A D L S G T E T T V R L L N I D
UniRef90_A0A037ZY63           L K I N G K E Q K I R F L L I D
UniRef90_K6C6Y8          G Q V P I T L V Q A I D G D T I K A K V N G K V E T I R Y L L V D
UniRef90_E3B6R5              V V S V I D G D T I A V R I D G K R E K I R I I G L D
UniRef90_UPI0003B68831  T V S L S A Q A E E G V V T A V Y D G D T I K V R F K G N T E V V R L I G I N
UniRef90_C2CHE1         D L H Y Q K A K V V K I V D G D T L V V D L K G K T Y K L R M I G I D
UniRef90_UPI00026C6E08       E G T V V R V V D G D T L K V A V V A G E E T T I R L L N I D
UniRef90_N1ZDT6          E T V E V A S V V D G D T I K V Y L E G E R Y T I R M I G I D
UniRef90_H9UE04            K C Y V E V V D G D T I K V N L A G E E Y K V R I G V N
UniRef90_A8ZYL0          I T G K V V G I A D G D T I T V L Q D K T Q Y K I R L Y G I D
UniRef90_K1Y426       K P V H Q T I Y F V T K V I D G D T F W V Q I S G N E I K V R M I G I D
UniRef90_E2S4P4             T V V V K R V V D G D T V D I D G E N T R V R L L N I D
UniRef90_UPI00046F1463       V E V K R V V D G D T F E       T K S G E K V R L I G V N
UniRef90_H1B4U8       Q A N T K E K V I F S K C T D G D T A H F L I D G K D T T V R F L A I N
UniRef90_K2A9K5            K V T R I I D G D T F E I E       G G I K V R L I G V D
UniRef90_D7E821            V T V I K V V D G D T I D I R Y N G T T E I K V R V R L L L V D
UniRef90_C9R819          I E A L V T S V S D G D T V H V N L D G R D E R V R M I G I D
UniRef90_E4RMT3           E E V Y I N H V I D G D T I I N G E S V R F I G I D
```

```
                            50          60          70        80
QUERY                T P E T K H P K K G V E K Y G P E A S A F T K K M V E N A K K I E V E F N K G Q
UniRef90_U1WRY2      T P E T V K H P S K P V Q P F G P E A S A F A K K I L K E G K E V Q I E I D V S
UniRef90_W1SBL5      T P E T H R H P R L G V Q P F G P E A S D Y T K K I L P V G T K V E P G I G S
UniRef90_UPI00036895D7  T P E T V H P S K P V E P F G P E A S K F A K E T L S N Q R V K L E F D V S
UniRef90_I3DVC0      T P E T S H P R L G E Q P Y G K E A K M F T R D L V E K A K T I E L E F D I G P
UniRef90_UPI000469D2A0  T P E M K D K R F D G P Q P F A E E A T E F V T D M L S G K K V E L E L G L G N
UniRef90_UPI0002FA326B  T P E T N H P R L G E Q P F G Q E A K A F T K K M L E G K T V Q L E K D V S
UniRef90_UPI00037F2012  T P E T K H P N L P V Q P F G P E A S E F A V E K L A G K E I Q I E F D G P
UniRef90_K6DKI7      T P E T K H P S K P V Q P F G P E A S K F T K D T L E G K E V T V E L D V S
UniRef90_W4CIT4      T P E T K H A N K P V V Q P F G P E A S A F T T S L L T D K T V K L E I D V S
UniRef90_G4HMG9      T P E T S H P K L G V Q P F G P E A S A F A K E L V E Q A D K L E L E F D I G P
UniRef90_UPI00047757DD  T P E T N H P R L G K Q P F G E E A K E L N T Q L V N S G D L T L E F D I G E
UniRef90_W3ABY7      T P E T N H P R L G K Q P L G S E A T A E N K R L I E S G D V S I E F D V G D
UniRef90_R1KWW2      T P E T V K P K T K V Q P Y G L E A S A R T K E L L S T A S E I T F E Y D D G D
UniRef90_W4F4S2      A P E M Y H K Q L G E Q P F G R E A Q A R N R E I L N N A K Q V S I Q F D V G E
UniRef90_UPI0003F56C25  T P E T K K P N S C V Q P Y G K E A S E R N K E L V S S G K L E L E F D K G D
UniRef90_UPI00028A3BBA  T P E T H H P I L G V Q P Y G P E A S R Y A H Q L L D G K T V N L E V A V N G
UniRef90_D5WQ30      T P E T H K P N T P V E P F G P E A S A Y A E Q V L A G R D V K L E L D G P
UniRef90_A0A024PR22  T P E T K H P S K P V Q P F G P E A S S F A K E E L A G K K I E V E Y D G P
UniRef90_UPI00030521AE  T P E T N H P R L G K Q P F G E E A K E L N R Q L V T S G D L T L E F D V G E
UniRef90_U1YJ85      T P E T V H P N K P V Q P Y G P E A S A Y T K K R L N G Q T V T L E F D V Q
UniRef90_W1Q5Y8      T P E S V K E G L K P Q P Y G K D A A H R N Q E L L T N A K Q V R L E F D K G P
UniRef90_Q4L5S8      T P E T K D P R K P V Q K Y G P E A S R F T T N M L A N A R T I Q V Q F D R G Q
UniRef90_UPI0002E55AF4  T P E T V H P S K P V Q P V G P E A S S F T K K M L S N K K I E I E P G V Q
UniRef90_UPI000255C04C  T P E T H H P S L G V Q P Y G P E A S S N A H K L L D G K T V T L E L A K N G
UniRef90_L8PY32      T P E T K K P N S C V Q P Y G E D A S K R N K E L V N S G E L Q L E F D K G D
UniRef90_UPI00047AE678  T P E T K H P R I G E Q P F G K E A S E F T A K L L T G K K V E L E L D V Q
UniRef90_U6B672      T P E T V K P D T P V Q P Y G T E A S A F T K E T L P S G T A I I R L E R D H S
UniRef90_E8SGM2      T P E T K H P R L G K Q P F G Q E A S D R T A K L L K N A N K I E V E F D V G R
UniRef90_C5QQG2      T P E T K D P R K P V E K Y G P E A S E F T T N K L T S A K K I E V E F D K G S
UniRef90_W4C0G3      T P E S V N P N I P E P Q P F S L E A S D F A K K M L T D K D V Q I E L D V S
UniRef90_C2Y446      T P E S V S R K L P P Q K M G K E A S S F L K K Q I E R K D V T L V Y D H G Q
UniRef90_S2XRR9      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S D F T K K H L T G K R V T L E Y D R A
UniRef90_B1HP04      T P E T N H E T L G E Q P Y G P E A K E F T K Q L L A G Q D T V Y L E F D V S Y
UniRef90_S3FW20      T P E T S H P T L P V Q P F G E D A K T F V E R W L A E G E T I V L E Y D V G
UniRef90_Q8CPD6      T P E T V K P N T P V Q P Y G K Q A S N Y T K K Y L T H Q N V Y L E Y D K E K
UniRef90_K9AGE9      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S N Y T K K A L T H K H V Y L E Y D K E P
UniRef90_G2RN60      T P E T K H P K L G V Q P F G P E A S A Y T K K R L E G Q E I T L E F D V Q
UniRef90_UPI0003B6754A  M P E T S H P E L G K Q P L G P E A K A F V E K L L S E A K E V S L E W D V A
UniRef90_F9L995      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S N Y S K K E L T H K Y V Y L E Y D K E K
UniRef90_C2V5E3      T P E T V H H P R L G L Q P F G L E G A A F T A K Y A P V G K E V E L E M D V G
UniRef90_Q49XA9      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S D Y T K K H L T N K D V Y L E Y D K E K
UniRef90_N0B0R8      T P E T K H P R L G V Q P F G K E A S N F T S K E L T G K D V T L E L D V G
UniRef90_F4E9A7      T P E T K K P N S C V Q P Y G E D A S A R N K Q L V N S G K L Q L E F D K G D
UniRef90_C8WPX9      T P E Q V D P K T P V E P Y A R E A S A Y A K R L L P V G K R V W Q E G H P G H
UniRef90_V5UN65      S P E T V K P K T S V G C F G P E A S Q F A R M L D G Q R V A L V S D S S Q G
UniRef90_D3QD62      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S H F S K K N L T N K D V Y L E Y D K E K
UniRef90_K2AUA5      T P E T V V D P R K K V E C F G K E A S E K A K V I F E E N K T V L L E S D P T Q
UniRef90_S5XI09      T P E S V K P G V S V Q P V A K E A S D Y L K E S L T D Q D V T Y A Y D L G N
UniRef90_V6MDB6      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S D Y S K E L T G K Q V T L K F D V E I
UniRef90_F3A9R7      T P E T V K K G V E V Q K Y G P E A S N L N G E I L S K A K N V E I E F D I Y E
UniRef90_R6MD25      T P E S V H P T K G V E Y Y G K E A S N Y T C N L V T N A K K I E L E Y D N S D
UniRef90_I7B3G9      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S N R T K T L L S N A K E I Q L E F D E A N
UniRef90_UPI000255DEE9  T P E T K H P Q E P V Q C L G P E A T E Y L E S L L T P G D R I E L E Y D V E
UniRef90_UPI00028A3E9D  T P E T V H P S K G V Q P F G K E A S N Y T K A K L K N A K K I Q L D F D N G F
UniRef90_UPI0003FB26E8  T P E S K K P G T C V Q P F A K D A A E R N R Q L V N S G K L T L E F E K S
UniRef90_P43269      T P E T V K P N T P V Q P Y G K A A S N F T K K H L T N Q R V R L E Y D R E
UniRef90_J9GWB9      T P E T V K P D T P V Q P Y G K E A S G Y S K A Q L T N K D V F L E Y D E E Q
UniRef90_K1ZBD5      T P E T V D P R K P V Q C F G K E S S D K A K Q L L E N K K V R L E S D P V Q G
UniRef90_K2CB19      T P E T V D P R R P V G C F G K E A S N K A K E L L S E K E I I L Q K D V S E T
UniRef90_B9DP82      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S D Y S K K T L N H K T V Y L E Y D K E K
UniRef90_UPI00030870BD  T P E T K H P S K A V Q C L G P E A T D L L E S L L E P G D D V L R Y D K E
UniRef90_R5TSR7      T P E S V H P T K K V E P Y G K E A S E Y T C N A L K N A K K I T I E Y D S G D
UniRef90_UPI0003B6D7DD  T P E T K H P Q M G V Q P F G P E A T E F T T S E L A G E D V R L E L G V E
UniRef90_UPI0003B4038E  T P E T N Y Q G A S Q E P W G T N A K N Y L A Q L L P S G T K V T V E T D V E
UniRef90_UPI00047010C2  C P E I A H P N I K E Q P Y G R E A A A Y T K N R L L M K K K V W L E F D A G
UniRef90_UPI00035F79C4  T P E T V D P R K P V Q C F G K A A S D K M K A F V L G K F V K L I D D K T Q G
UniRef90_K9SYF0      A P E I K H G N K P A Q P Y G K E A T D L V K Q L L K G G K V E V S R T
UniRef90_D6SAB3      T P E S V A E D K S R N K E G K I A S E Y T K N L L E K K K K V R V E F D D E
UniRef90_UPI00037769CF  T P E T K D P N E V V E C L G P E A T A L L E E L L P P G T V V G L L Y D Q E R
UniRef90_K2CUJ5      T P E T V D P R R A V G C F G K E A S N E V K N L L S G K E I I L Q K D V S E T
UniRef90_H0UED3      T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S N Y S K S M L E G K E V T L Q F D V Q P
UniRef90_H8KQN7      A P E I H K S R K D I G P Y G K E A K A Y L V N L L K D K K V K L V Y D V G R
UniRef90_F8WXY7      A P E K G Q G F S S K A R T Y L N D L C Y G K T V K V E K K
UniRef90_M7MT86      T P E T K H P D K P V E C L G L E A T E Y T K T L L A P G D K I L E L A Y D V S
UniRef90_A0A037ZY63  T P E T V K P N T K V Q P F G M E A S K R T K E L L S A A S E I T F E Y D K G D
UniRef90_K6C6Y8      T P E S R K P E M C V Q P F A K E A Y Q R N N E L V K G G S L S M E F E G R N
UniRef90_E3B6R5      T P E T V K P N T P V Q C F G K E A S S H M Q S L V Q S K V Q V Q L A A D S S Q G
UniRef90_UPI0003B68831  S P E L K D S R E K V R F L A L M A K R F S Y Y I L Y E Q K V K L S Y D W E
UniRef90_C2CHE1      T P E T K H P Y K D V E F F G L E A S R F T K E N L D N V E V Y L E K D V S E
UniRef90_UPI00026C6E08  T P E T K H P D L P V Q C L G P E A T D F L A E R L P A G T E I E L E Y D E E
UniRef90_N1ZDT6      T P E S V H P D E T K N I Y G Q K A S D Y A K Q T I E K G Q I V Y L S K D V S D
UniRef90_H9UE04      T P E T N H P V K R V E P Y G P E A T A F T K K M L T G R Q V Y L E F D V Q E K
UniRef90_A8ZYL0      C P E S H Q N F G T R A K Q F V S D L I F N K D V R V I V H D
UniRef90_K1Y426      A P E K K T N R K E V G R F A R E S K N Y L S K L L I R K K I Y L K F D I G K
UniRef90_E2S4P4      T P E I G H N G E P S E C L A E E A K Q Y L E G R L P K G T E V R L E Y D S E
UniRef90_UPI00046F1463  T P E T V K P N S P V E C K E R Y G K E A S A Y T K S K L T V Y L F A D A G D K
UniRef90_H1B4U8      A P E Y T K T K E E Y G K E A S A Y V C N A L M E A D T I T L E Y D D G S
UniRef90_K2A9K5      T P E M K N K N K T I D C F A S E A K K K T E L L T G K E V V L E K D V S
UniRef90_D7E821      T P E T H A E N K P E E F W G V K A N N Y T S N I L E D K E V R L E Y D D I S D
UniRef90_C9R819      C P E V S P G I K E Q P Y G K E A Y Y T A K Q L L G K V K V W L E F D V Q
UniRef90_E4RMT3      T P E I D W D N N E A E Y Y G W E A R D Y L Q Q K I Q A K N V R L K Y D Q E
```

```
                              90        100       110       120
QUERY                R T D K Y G R G L A Y I Y A D G K M V N E A L V R Q G L A K V A Y V Y K P N N T
UniRef90_U1WRY2      E R D K Y G R L L A Y L W V D G K M F N E M L L E K G L A R V A Y V Y P P N I K
UniRef90_W1SBL5      G R D K Y G R L L A Y I Y I D G K M F N E M L L E Q G L A R V A Y I Y A P N T Q
UniRef90_UPI00036895D7  E R D K Y G R L L A Y I W I D G K M F N E L L L E K G L A R V A Y V Y P P N V K
UniRef90_I3DVC0      N R D K Y G R L L A Y V H V D G K M I Q E E L L K N G L A R V A Y V Y P P N T R
UniRef90_UPI000469D2A0  G R D K Y G R L L Y Y V Y V D G G Q M I N E R L L E E G L A R V A Y V Y S P N T K
UniRef90_UPI0002FA326B  E R D K Y G R L L Y Y V Y V D G K S V Q E L L R N G L A R V A Y V Y V P N T K
UniRef90_UPI00037F2012  E R D N Y D R L L G Y I W V D G E N F N Q L L L E E G F A R Y A Y V Y D P P Y I
UniRef90_K6DKI7      E R D K Y G R L L A Y I W I D G K M F N E M L L E K G L A R V A Y V Y A P N T K
UniRef90_W4CIT4      E R D Q Y G R I L A Y A Y L D N K M V N E M L L E K G L A R V A V F P P D V K
UniRef90_G4HMG9      N R D K Y S R L L A Y V Y V D G K M V Q E A L L E Q G L A R V A Y I Y P P N V R
UniRef90_UPI00047757DD  R V D K Y G R L L A Y V Y V D G K S V Q E I L L E E G L A R V A Y V Y P P N T R
UniRef90_W3ABY7      R F D D Y G R L L A Y I Y V D G E S V Q E Q L L E A G F A R V A Y V Y P P N T R
UniRef90_R1KWW2      R T D C Y G R T L G Y I F V E G T L I Q E M L V R E G L A R V A Y V R E P N I K
UniRef90_W4F4S2      H E D K Y G R L L A Y T Y A D G K S V Q E Q L I R E G L V R V G Y I Y E P N T T
UniRef90_UPI0003F56C25  R T D K Y D R L L A Y V Y V D G Q S V Q E K L L K E G L A R V A Y I Y P P N T K
UniRef90_UPI00028A3BBA  G R D K Y G R L L A Y V F V G G K S Y E G L Q L S K G L A R V A Y I F P P N T K
UniRef90_D5WQ30      Q R D K Y G R L L C Y L W V G D Q L F N K M Q I E K G Y A R V A Y V Y D P P Y K
UniRef90_A0A024PR22  K R G K Y G R L L A Y I W V D G K M F N Q M L L E E G L A R L A Y V Y D P P Y T
UniRef90_UPI00030521AE  K R D K Y G R L L A Y V Y V D G K S V Q E T L I S N G L A R V A Y L Y P P N T R
UniRef90_U1YJ85      Q R D K Y G R L L A Y V W L G N E M L N Q T L V K E G Y A Q V A T F P P N V K
UniRef90_W1Q5Y8      Y A D D Y D R A L A Y V Y A D D K L V S L E L V K E G L A S V S Y V N P P N N S
UniRef90_Q4L5S8      R T D K Y G R Y L A Y V Y A D G R M V N E A V V R Q G L A R V T Y I Y P P N N T
UniRef90_UPI0002E55AF4  E R D Q Y G R L L A Y I Y V D G K M F N K T L I E K G L A R V A V F P P N T R
UniRef90_UPI000255C04C  G R D K Y G R L L A Y V F V D G R S F E A L Q L A A G L A R V A Y V Y P P N T K
UniRef90_L8PY32      R R D K Y G R L L A Y V Y V D G K S V Q E T L L K E G L A R V A Y V Y E P N T K
UniRef90_UPI00047AE678  E R D Q Y G R I L A Y A Y V G G K M V N K L L L E K G L A R V A V F P P N T K
UniRef90_U6B672      R T D R Y G R L L A Y V W Y G D K M L N Q E L L R K G L A R V A F V Y E P D T R
UniRef90_E8SGM2      K Q D K Y H R Y L A Y I Y V D G K M V N N I L V K E G L A K V D Y V Y P P N T R
UniRef90_C5QQG2      H T D K Y G R S L A Y V Y A D G E M L N N A L V R N G L A R V K Y V F P P N D T
UniRef90_W4C0G3      E R D K Y G R L L C Y L Y I D G K M F N E I L L E Q G Y A R V A Y V F A P N T K
UniRef90_C2Y446      K E D K Y G R K L A Y I F C E G I H V N E L M V K L G Y G I V A Y I T K P N T T
UniRef90_S2XRR9      P K D R Y G R T L A Y V W V G G K M F N V R L A K E G L A R A K F Y S P N Y K
UniRef90_B1HP04      R D K Y K R L L A Y I Y T K E G I S V Q E Q L L K N G L A R V A Y I I Y N P N T K
UniRef90_S3FW20      R Y D R Y Q R T L A Y V W Y D D A M L N E E L L R R G L A R V A Y V Y S P N T Q
UniRef90_Q8CPD6      T D R Y G R T L A Y V W L K N G D M F N E S L V K K G L A R E K Y F S P N G K
UniRef90_K9AGE9      H D K Y D R T L A Y V W M N D M Y N E K I V A E G L A R A K F Y P P N D K
UniRef90_G2RN60      E R D Q Y G R L L A Y V W I D N E L Y N E E L L V K G L A R V A V F P P N T K
UniRef90_UPI0003B6754A  K R D Q Y D R L L A H V Y V D G K S V Q E I I L K E G L A R V G Y I Y E S K K
UniRef90_F9L995      N D R Y G R T L A Y V W L S K N R M F N R E L V E K G L A R E K Y Y S P N G K
UniRef90_C2V5E3      E R D K F T R L V V Y V W V E G Q L L N R M L V E R G L A R Q A Y I Y Q P N K K
UniRef90_Q49XA9      E D R Y G R T L A Y V W L D D K T M Y N E Q L V K Q G L A R E K Y Y S P N G K
UniRef90_N0B0R8      Q R D Q Y G R L L A Y V W F G N T L F N E R L L E E G L A R V A V F P P N T K
UniRef90_F4E9A7      R T D K Y G R M L A Y V Y V D G K S V Q E T L L K E G L A R V A Y V Y E P N T K
UniRef90_C8WPX9      T R D K Y G R L L A Y V W I T S T D L N R D V V D Q G L A R V A Y V Y A P N T D
UniRef90_V5UN65      N T D K F G R T L A F V F L P N Q N F S V E S V R E G Y A H A Y V F N H T P S R
UniRef90_D3QD62      N D R Y G R V L A Y V W L D K D T L F N E L L V K E G L A K E K Y F A P N G K
UniRef90_K2AUA5      G E R D R Y Q R Y V W I D D D K T D F G K F M I G E G Y A S E Y T Y I V P Y K
UniRef90_S5XI09      K Q D K Y G R E L C Y V F V E G T L V Q K D L I E R G Y A I V R Y A E A P N T T
UniRef90_V6MDB6      K D R Y G R L L A Y V Y L P D G S F V N E K I V R E G Y A R I M T I P P N V A
UniRef90_F3A9R7      K E D K Y H R A L C Y V Y A D G K S V Q K Q L L E Q G L A E I K Y V K E P D T R
UniRef90_R6MD25      K K D K Y N R V L A W V W V D D T L L L Q D E L V K N G Y A E V A Y L Y G D Y K
UniRef90_I7B3G9      K T D R Y G R L L A Y V F V D G Q L L Q E T L V S E G L A K V A Y V N K E A K
UniRef90_UPI000255DEE9  R T D R Y D R T L A G V F K D D S L V N A D I A E A G L G V A V L Y E P N D R
UniRef90_UPI00028A3E9D  K G D K Y G R K L A Y V Y V D G K D L N L Q L V R K G Y A R V A Y I I Y S P N T T
UniRef90_UPI0003FB26E8  R T D K Y G R L L A Y V F V D G K S V Q E T L L K E G Y A R V A Y V Y E P P Y K
UniRef90_P43269      P K D K Y G R T L A Y V W L G D E M F N V K L A K E G L A R A K F Y P P N D K
UniRef90_J9GWB9      E D Q Y G R T L A Y L W L D K D T M F N E E L I K K G L A R E K Y Y A P N G K
UniRef90_K1ZBD5      D R D T Y G R L L R Y V F L E D T F F N K K M I E D G F A H E Y T F Q N K T G K
UniRef90_K2CB19      D K Y R R L L R Y V F L P L P D G R I N D Y L V R E G F A K V L T Y P P D V K
UniRef90_B9DP82      H D Q Y G R D L V Y V W L D K D H M Y N K E L V E K G L A R E K Y F A P N V K
UniRef90_UPI00030870BD  R T D R H G R T L A G V F E D E L L N A E I A R R G L G V P V V F E P N R R
UniRef90_R5TSR7      K T D K Y K R H L V W V Y V D D V L L Q K T L I E K G Y A K V A Y L Y G K Y Q
UniRef90_UPI0003B6D7DD  E R D Y Y G R L L A Y V F V D G E N F N Q Q L I E E G L A R V A V Y P P N T E
UniRef90_UPI0003B4038E  E T D A Y G R L L A H L H K G S L D V N K E M V R Q G H A V T Y F I W P N L L
UniRef90_UPI00047010C2  Q R D K Y G R L L A Y V W A R S K M F N A E L L L K G Y A Q V M T V P P N V K
UniRef90_UPI00035F79C4  N R D K Y K R L L R Y V V L P D T F I N G E M V K Q G F A F S Y R Q Y P T K
UniRef90_K9SYF0      G S D R Y G R T V A E L F L G N T F I N A E V V R Q G Y A Y E Y K Q Y S Q G C P
UniRef90_D6SAB3      K E D V Y E R K L G Y V F L D D E F I N E K L L K E G M A K L Y T K T T N Q K
UniRef90_UPI00037769CF  T D R Y D R T L A G V F L E D G T L V N A E I A R Q G L G T P L Y I A P N G R
UniRef90_K2CUJ5      D K Y K R I L R Y V N A G E M L F V N D Y L V R E G F A K V L T Y P P D V K
UniRef90_H0UED3      F D K Y Q R L L A Y V Y L E D G T F Y N E H L V H E G Y A R I M T V P P N V A
UniRef90_H8KQN7      R D Q Y G R T L A Y A Y L S N G L F I N E A M I K L G Y A R A V T F Q P N V K
UniRef90_F8WXY7      G I D Q Y D R T L G I V Y L D E L N L N A E M V K E G L A W Y Y D H Y V E D
UniRef90_M7MT86      R L D P Y G R T L A G V Y K E G S L V N A D I A A A G L G V A V L F Q P N E R
UniRef90_A0A037ZY63  K T D R Y G R A L G Y I F V D G T L L Q K T L V S E G L A R V A Y V K E P N T K
UniRef90_K6C6Y8      S R D A Y G R L L A Y V Y V D G V S I Q E T L L K E G Y A R V A Y I M A P P Y R
UniRef90_E3B6R5      D R D K Y G R L L R H V F V G G T T N V A L A Q I E G G Y G R E E T Y D G P Y E
UniRef90_UPI0003B68831  K R D K Y G R L L A Y V F Y D S K L F N E I L S R G F A Y V F L K Y P F R E D
UniRef90_C2CHE1      I D R Y Q R L L R Y V W E I K N Q S F N G I L L K E G Y A K A S T F P P D V K
UniRef90_UPI00026C6E08  R L D R Y D R T L A G V Y E S G S L V N A E I A A E G L G V P V Y F E P N D R
UniRef90_N1ZDT6      R D K Y D R L L R Y V W E I R E K M Y N A K V V L D G Y A N V Y E Y A P N N T
UniRef90_H9UE04      D R Y G R L L A Y V W E E I R T K M F N A I L L E G Y A Q V M T V Q P N V K
UniRef90_A8ZYL0      T D R Y G R N V G Q V F Y N D L D V N Q A M V Q A G Y A W V Y P Q Y C K K S
UniRef90_K1Y426      S D Q Y R R T L A Y V Y L P N G T F V N E K M V R E G Y A T V M T V P P N V K
UniRef90_E2S4P4      R T D K Y G R T L A G V F I D D D F I N A D V A A E G L A T A V V F G G N D K
UniRef90_UPI00046F1463  D K Y G R L L R Y V F I Q G D S V M F N E T L I R E G Y A N T M T V P P N V M
UniRef90_H1B4U8      D A D K Y G R L L A W V Y A D D V L L Q R E L V K E G Y A R I Y G D Y A
UniRef90_K2A9K5      E T D K Y G R L L R Y V V G D K M L N N L V L E G Y A R I S T F P P D V K
UniRef90_D7E821      R R G Y Y G R L L A Y V Y L N D T M Y N R M L K D G Y A R V Y D E A E I E
UniRef90_C9R819      R R D K Y G R L L A Y V W R A K M F N A K I V E N G Y A T L M T I Q P N V K
UniRef90_E4RMT3      K E D H Y G R L L A Y V Y L N G L H L N Q V L L E N G Y A T L M I V E P N N K
```

```
                                          130                 140
QUERY                  H E Q H L R K S E A Q A K K E K L N I W S
UniRef90_U1WRY2        Y V D Q F R A I Q K K A Q T A G I G I W S
UniRef90_W1SBL5        Y V D E F Y A I Q K E A Q K K G I G I W S
UniRef90_UPI00036895D7 Y V D P F R A I Q S K A Q K A E L G I W S
UniRef90_I3DVC0        Y V D Q F R A I Q E K A Q Q E G I G I W
UniRef90_UPI000469D2A0 Y V D Q F R E I Q R Q S Q K E G K G I W S
UniRef90_UPI0002FA326B Y V D R Y Y E I Q K E A Q K K G I G I W S
UniRef90_UPI00037F2012 H Q D E M K Q A E Q R A R E A E I G I W S
UniRef90_K6DKI7        Y V D Q F Y E I Q K K A Q K Q G I G I W S
UniRef90_W4CIT4        Y L E K F R E I Q K Q A Q A A K L G I W S
UniRef90_G4HMG9        Y V D K F N D L Q R I S R E K A L G I W S
UniRef90_UPI00047757DD H L T P Y E E A Q K R A K E K G I G I W S
UniRef90_W3ABY7        Y V D D F E K V E M E A K E A G L G I W
UniRef90_R1KWW2        Y L P Q L E K A Q E K A K S Q S L G I W S
UniRef90_W4F4S2        N V K A F E K I Q N E A A S R K G I W
UniRef90_UPI0003F56C25 Y V E Q Y K E V E K S A Q S K Q L A I W S
UniRef90_UPI00028A3BBA Y L D Q Y R A D E A A A R Q K R L N I W S
UniRef90_D5WQ30        H Y D E L V A A E Q K A K S A G I G I W S
UniRef90_A0A024PR22    H Y Q E Y M K A Q N K A D K E K G I W S
UniRef90_UPI00030521AE H L T P Y E E T Q Q V A K S K K L G I W A
UniRef90_U1YJ85        Y T D S F V K L Q K Q A R D A K K G L W A
UniRef90_W1Q5Y8        Q E K T L R Q A Q K Q A K N A K K G I W S
UniRef90_Q4L5S8        F E Q M L K V S Q S K A Q A E K L N I W
UniRef90_UPI0002E55AF4 Y L D E F K A L E Q K A K V A K L G I W
UniRef90_UPI000255C04C Y I D Q L R A V E Q Q A K T K R L G V W S
UniRef90_L8PY32        Y I D Q F R L D E Q E A K S E K R S I W S
UniRef90_UPI00047AE678 Y V D E F R E I Q D E A R K K G I G I W S
UniRef90_U6B672        Y V D M F E Q I E Q G A K Q A K K K I W
UniRef90_E8SGM2        Y L S Q L E K S Q K A A K K A K L G I W S
UniRef90_C5QQG2        Y E S K L K E S E S L A K A E K L N I W S
UniRef90_W4C0G3        Y V D Q F R A I Q D K A R E R G I G I W S
UniRef90_C2Y446        L L P Q M L D A E K K A K S T K S G V W S
UniRef90_S2XRR9        Y R P Q I E Q A Q K E A Q K K K L N I W S
UniRef90_B1HP04        H V D W F K S I Q K I A Q Q S A I G I W S
UniRef90_S3FW20        H V D A F R D V E R A A R Q E R L G I W S
UniRef90_Q8CPD6        Y R D T F V N A Q D E A K K R K L N I W S
UniRef90_K9AGE9        Y R D K L E Q A Q E E A K R N H L N L W
UniRef90_G2RN60        Y V D E F K K I Q E Q A R K S E K G I W S
UniRef90_UPI0003B6754A H L D A Y R K A E K M A K S A K K G I W
UniRef90_F9L995        Y R Q I L K K A Q E E A K Q N K V N L W S
UniRef90_C2V5E3        Y V D Y L G K T Q K K A Q K D K R G I W S
UniRef90_Q49XA9        Y R E A F E K S E D I A K E K K L N I W S
UniRef90_N0B0R8        Y V D R F R E V Q K K A Q A S G I G I W S
UniRef90_F4E9A7        Y L G T Y E K D Q E V A K N K D L K I W S
UniRef90_C8WPX9        Y L A Q L E A A Q N D A K W H H R G I W S
UniRef90_V5UN65        Y A E Q I A A A E Q E A R D A H R G L W S
UniRef90_D3QD62        Y R D V F I K A Q N E A Q K K K I N L W S
UniRef90_K2AUA5        Y Q N E Y K Q V E I E A S E A K R G L W A
UniRef90_S5XI09        Y L E E L K N A E K I A K E Q H F G V W G
UniRef90_V6MDB6        H A D L F L E A E R E A R E Q N R G L W A
UniRef90_F3A9R7        Y L A E Y Q R A Q N S A K A N K K N L W S
UniRef90_R6MD25        Y T N T L K D H Q A V A E S S K I G I W N
UniRef90_I7B3G9        Y L E Q L E E K Q A L A Q Q Q H L G I W S
UniRef90_UPI000255DEE9 F Y Q E V L D A Q E R A R E A G Q G L
UniRef90_UPI00028A3E9D N K A K Y L V A Q S K A K K E K L R I W S
UniRef90_UPI0003FB26E8 Y L S T Y E K A E D S A Q A K H L R I W S
UniRef90_P43269        Y R I L I E Q A Q K E A Q K K Q L N I W
UniRef90_J9GWB9        Y R D I F E K A E Q Q A K N N N E N I W S
UniRef90_K1ZBD5        Y Q T E F K D A E N S A R E N K R G L W A
UniRef90_K2CB19        Y N E Q F R Q A E R E A R E D N R G L W G
UniRef90_B9DP82        Y R E V F K E A Q K Q A Q D Q N L N I W S
UniRef90_UPI00030870BD F Y P E V L A A W N E A E A D G A G L
UniRef90_R5TSR7        Y T D E L K D V E E K A K T S K K G I W S
UniRef90_UPI0003B6D7DD Y L D E F E A A E E E A R S A G I G I W S
UniRef90_UPI0003B4038E H F S E Y Q N A Y L E A K Q N G R G M W S
UniRef90_UPI00047010C2 Y A G L F V E L Q R E A Q E A G R G L W G
UniRef90_UPI00035F79C4 M L E K F N N F E K Y A R E K N L G L W G
UniRef90_K9SYF0        H R E Q I R Q A E D R A K A N K V G V W
UniRef90_D6SAB3        Y S E R L K K A E Q Y A K D N K K G F W
UniRef90_UPI00037769CF F L P P V E E A F A E A E Q Q Q A G L
UniRef90_K2CUJ5        F N D A F R Q A E R E A R E N K R G L W G
UniRef90_H0UED3        Q A E V F L K A E Q D A R E N N R G L W A
UniRef90_H8KQN7        Y S K H F V Q L E R E A R K K N L G L W
UniRef90_F8WXY7              P I L E E L E K T A R Q Q K L N I W S
UniRef90_M7MT86        F Y A E V L A A E Q Q A Q D G S K G L F G
UniRef90_A0A037ZY63    Y L A E L E Q A Q E Q A K S E S L G I W S
UniRef90_K6C6Y8        N L K R Y R I D E N L A K E S K L R I W S
UniRef90_E3B6R5        H R L E Y L A A Q N Q A K N A H R G T W G
UniRef90_UPI0003B68831 Y R Q R F V T A Y R K A R K A E A G L W
UniRef90_C2CHE1        Y S E Y F Y K I E K E A R D E S R G L W N
UniRef90_UPI00026C6E08 F L P E V E E A A A T A Q S E G L G L F S
UniRef90_N1ZDT6        L Y D L F L S F E A E A E Q N N R G L W A
UniRef90_H9UE04        Y V D Y F L Q Y Q R E A M E A G R G L W G
UniRef90_A8ZYL0        F C S A W N G F E Q A A R E K G I G L W S
UniRef90_K1Y426        Y S G K F L I L Q Q Q A R N S R R G L W
UniRef90_E2S4P4        F Y D E V R N A E R G P K D A G E G I F G
UniRef90_UPI00046F1463 F Q D S F V K L E R E A R S K K K G L W A
UniRef90_H1B4U8        Y T E E L R A L E K E A K A Q K L N M W S
UniRef90_K2A9K5        Y K D L F L E S E R S A R N A K A G L W S
UniRef90_D7E821        Y M D E F L E L E K E A R E N K K G L W G
UniRef90_C9R819        Y A D Q F V K F Q R E A R E G K G L W G
UniRef90_E4RMT3        Y E T E F K K A A E E A R R A Q K G L W N
```

```
                                          1              10                20                30                40
UniRef90_UPI00046CEC14                               T I E S V I D G G D T V R V E L D G E E V T V R V L G I D
UniRef90_B0VFQ3                      N N T E L Q K A K F K V I K I Y D G D T I T I S D G T H E I R V R L I G I D
UniRef90_UPI0003449EE0   S S P A V A Q V T E P A Q A I G V G D G D T I I S D R N R V L T V R L A C I D
UniRef90_U1ZU44                        N A D S G T V R V V V S I N N N D Q T I R L L N V N
UniRef90_R7I8H4          S T V N A G A Q E V Q G Q V V K V A D G D T I I T L K T D G Q T I R I R F L G I D
UniRef90_UPI00037931C5                   R S P G K V V S V G D G D T M R V Q Q G H R I S T V R L A C V D
UniRef90_F0JI68          P A C A P A A D D T A R L V K V L D G D S F R V T Y R G S T L E V R L I G V D
UniRef90_C3DW73                    K G L E T V K G K I L H I K D G D T I D V N V K G Q K Q T V R L L L L D
UniRef90_R6X2Q4                       E S S N K I E V E L V G T V D G D T A K F K M N G E Q I T V R F L G I N
UniRef90_R2PUL6                  N P P R F E K I A V D N I R S V D G D T F V F Y S E N K E Y R L R L L M V D
UniRef90_A0A024HBG2      A A C P A S T S A E H V Q V A R V V D G D T L K L A D       G R N V R L L N V N
UniRef90_UPI0003B79DDA                 T V M R V V D G D T L V V E I N G E E E T I R L L N V D
UniRef90_C6X554          P A S T E T T K T P Y L V Y K V V D G D T F W M R D Q N N E T K V R L I G I D
UniRef90_K1MG22                      A K V I G I K D G D T F T V L Y Q K K E I T I R L A H I D
UniRef90_S7T9H7                       G Q V V G I S D G D T I V L Q D R R Q Y K I R L A G I D
UniRef90_L8LLX2                      V Q V V S V I D G D T I S A K I D G E E I R V R L A C I D
UniRef90_J1FIG5          A T P D D E T P A I P G R V V G V K D G D T F E L L R N G Q T I T V R L L G V D
UniRef90_F6DP03                 S P I S L L A G A V T R V V D G D T I H V N I D G K E E T V R L I G I D
UniRef90_V8CUY3                      E V T V S R V V R V V D G D T I E V T D R G A T S T V R L I G I D
UniRef90_W9WVA6          A A S K A A G V Q E A T V V R V L N A E T I F L R T S G E R K V T L S S I R
UniRef90_C0S802          A S V M Q R Q R K V P G V V D F V K S G S R F T I L F P K D N L T L V L A G I R
UniRef90_UPI0003F9AECB                 V S K V V D G D T F W V K H N G T E E K I R L I G V D
UniRef90_UPI00036EA614                 T V T R V V D G D T F W A D N G E K G V K I R L I G V D
UniRef90_Q0AHR9                 R S K Y R V T R V I D G D T V V L E N N K       R V R L L G V N
UniRef90_Q8YKF6                       T V V S V G D G D T L R V R Q Q G Q P V T I R L A C V D
UniRef90_H1ALK5          S I P T G E R F E V T L D R C V D G D T A W F N V D G E S T K V R F L Y I D
UniRef90_A3TMM3                       V V G I T D G D T I K V L V N G K T E R V R L I G L D
UniRef90_Q74YS4               L A D F S G R V R V V D G D T V Q V L T D G K M M K V R L N G I D
UniRef90_W9XJ87                      G R V K S I L S G D T L V V N Q K G A E R T L S L A Y I S
UniRef90_F5S8Z9          A A S T S N E N G Y S A T V K S V H D G D T V R V V D N G Q T Q R V R L A Y I D
UniRef90_R7HEW7               N A E S D K A L F S K C V D G D T A Y F L V N E N E I K V R F L A I D
UniRef90_A6UPK1                      F S G K V V R V V R V V R S D N V D Y N I R L L G V D
UniRef90_F4HFC9          N T F A A R E I N C Q V V A I S D G D T F T C L L N N K T I K V R L A Q V D
UniRef90_F0XK54          A S T L Q R Q K K V P G I V D F C K S G S R F T I L I P R E G V K L T L A G I R
UniRef90_W6TNF1          S V N L K N E T F T A K V I R I I D G D T M E V L Y K N T P V K V R L A H I D
UniRef90_UPI00037BA2AA           Q A V E L S G I V T K V A D G D S I T L T S K G K T L K I R L A G I D
UniRef90_S7WM87                       V S R V V D G D T F W A E D G K K G V K I R L I G V D
UniRef90_UPI0002DDFE6A   A T S P T P A A P E A A T V E S I A D G D T I R V T L D G V S T P V R L L N T D
UniRef90_K8E5C5             A K D T Q R I A I E L E R V V D G D T I I M K E N G E R K R M R L L L I D
UniRef90_I2FE03               S G E S I E A K V L K I Y D G D T A T L L H N G N T L K V R L Y G I D
UniRef90_U3LPV1          A Q Q A S A Q G Q Y Q A E V V R I L D G D T V E V L T S R N T K R V R L A N I D
UniRef90_C0NTZ5                      E A R V K T V L S G D T L H V I N R S Q E R T L S L A Y V S
UniRef90_C0NTZ5                      E A R V K T V L S G D T L H V I N R S Q E R T L S L A Y V S
UniRef90_B0S4L9                      E K A V V E R V V D G D I I V V R Q N G V S E K I R M V L V N
UniRef90_UPI0001E30524          S D N N L V K A T V T R V H D G D T V V K I A G K S Y K M R M I G I N
UniRef90_A4AJB5          A S A I P P G A F S A T V N Y V H D G D T L Y L D T G R E E L K V R L I G I D
UniRef90_E4TK51                    K G K V V G V S D G D T V T L L T E G K P L K I R L A Q I D
UniRef90_B4S8T9          T T N L D T S E W E V V T I A D G D S F T L S K N N R K E T F R L Y G I D
UniRef90_Y1HGH2          A F S A S A D I S G R I V R V L D G D T V E I L D P G N R T R V R L A G I D
UniRef90_UPI000478535F          D R G D A S L G L V T E V I D G D T I V V T T D G K S E K V R Y L L I D
UniRef90_J4X857                A F S G K V V S I H D G D T I T I L Q N K Q Q I K V R L F G I D
UniRef90_K9YTX2                 P A K I V S I I D G D T I K I D R N G K P V I V R L A C I D
UniRef90_UPI0003B50E57   S Q P L G L C A V S G K I K V T D G D T V K V L D D N A T H T I R L A G I D
UniRef90_UPI00036AB988      K K G H T Y R C K I I R V T D G D T V V C Q F S R Q Q T V R L A Y I D
UniRef90_M5E3D2                      E V Y I E R V I D G D T V K       T A A G D S I R L L G V D
UniRef90_T2BF43                     S F K A Q V I R V I D G D T I E I S T N N K T S K I R F F G I D
UniRef90_D3S314                    Q K Y L V K V L D G D T M D V L F N K K E R V R F L G V D
UniRef90_C5C8M9          T P A S T E G D V V T V E S I S D G D T L R V T L G E V S T R V R L L N I D
UniRef90_P29769                   F R G E V V R I L D G D T I D V L V N R Q T I R V R L A D I D
UniRef90_UPI0003179FE4   A P D D T K L I E A K V I N V V D G D T I D V Q I N G S E E R I R L I L I D
UniRef90_A0A059ENU8            P K K M V K L T G K I T R V I D G D T V K F S Y K G K E M T L R L M G I D
UniRef90_H1LNX8          A L S A C S S E E N T C R V V G I S D G D T L T C L A N N R Q I K V A E I D
UniRef90_X1VVP0          A Y D F E K Y H A K T F T V V K V V D G D T I D I D I N N N H T R I R L W G I D
UniRef90_K0NT85                      K V L K V F D G D T I K V S G L D L I F K I R L V G I D
UniRef90_UPI0001850B51   S N N I E K F G L E P V I V E R V V D G D T I V V       H D G R K I R L I G I N
UniRef90_L4X7F2          S S L Y A N A A D I Q K V I D G D T I E I L Q N K T P V R I R L A N I D
UniRef90_UPI000464053B                 E A K I I R I L D G D T V E V L Y G E L P I K L R L A H I D
UniRef90_UPI00036562E4               F T G R V I G I K D G D T F E V L Y D G Q P E R V R L A D I D
UniRef90_F9ZYH7                      R V E K V F D G D T I L L S       N G Q K V R L L G V N
UniRef90_B1I0K6          A T S N L D E I A V K Y V S A Y D A D T Y T F Q L N K N T I I K V R A L L V D
UniRef90_E9DBP2          A T P S A G A D T D F V V S R I L N A D T I F V R N K G K E K K V S L S S V R
UniRef90_M4UUF6                   G K V T Y V L D G D T V S I K P N N T K W R V R L S F I D
UniRef90_W9AMS8              P S A A G E Y E A T V D Y V T D G D T I R I N E T V G G D R V R F L N M D
UniRef90_A9WEN9                   A Q V V R V V D G D T I V V R I G R D E E R V R L I G I N
UniRef90_T0L7X4                      K V K E V I D G D T I V L E       S G E H F R Y V G I D
UniRef90_UPI00047C9D3D              T V K A V F D G D T I L L       D N G E R V R L L G I N
UniRef90_Q58834                    G K V V K V D G D T V Y V E V N G E L W K I R L L G V N
UniRef90_UPI00046221A6   A F C P Q R A D L A Q V A V R Q V V D G D T V R L V D       G R S I R L I G I N
UniRef90_A8U907          S T T I T N D Q V A V E L E R V I D G D T I V F T E N N E E K K V L L L I D
UniRef90_H8GMR5                      R V K K V F D G D T L M L E D       G R K V R L L G V N
UniRef90_C4JLQ7                      E A R V K S V L S G D T L H V T N K S Q E R I L S L A Y V S
UniRef90_UPI000287E731   S A D L S K F N L K E A K V S R V V D G D T L E L S D       G S K V R L L G V N
UniRef90_D5MG79          A S T A P V A A E E L V R V K V R V V D G D T I V L L E D       G R T V R Y L G I N
UniRef90_A0ZGC3                 N Q V Q V K V A R V V S G Q S L D V L G M A E Q S R V R L V G I D
UniRef90_V8FXK7                   C R V V N V A D G D T I T C L E N R T T Y K I R L N E I D
UniRef90_UPI000169A994          A E Q I Q G N V V R V L D G D T I E V L Q D R T P V R I R L I N I D
UniRef90_Q1H272              A D T L T G K V I H I A D G D T L V M V N N T L R L A H I D
UniRef90_W6M951                  A T E Y T G K V V G V S G D T L T L V P D K P I K I R L G E I D
UniRef90_A1VGM5                  S Q D A S A W E G K V S V A D G D T V T V L S N N D Q I R I R L Y G I D
UniRef90_UPI000367E46C   S S P P Q A P E N K T A K V V G V K D G D T F V L M N G K E Q V V R L A H I D
UniRef90_Q4WUQ0                      E A R V K S V L S G D T I H V T N P G S Q E T L S L A Y V S
UniRef90_D5EHD5                   I P V T V L N V I D G D T I T V S L P G K V E R V R Y L L I D
```

```
                                                  50              60              70              80
UniRef90_UPI00046CEC14  T P E V   E G Y R D E E C W G P E A A E Y A G E L L A D Q T V H V F T D P G H D
UniRef90_B0VFQ3         T P E M N E K N P I L R N L A N Q A K D Y L S S L I L N Q F D H F N E K S M H L
UniRef90_UPI0003449EE0  A P E S S Q P           W G K I A T E R L R Q L L P Q G Q P V Q I R       P I
UniRef90_U1ZU44         T P E T K D P N K P T E C L G P E A S E Y L K Q A L P A G S K V R L E F D V E R
UniRef90_R7I8H4         A P         E H D Q A G G P A S K A H L E S L V S G R N V T V R Y R N L
UniRef90_UPI00037931C5  A P E I K Q A       P Y G R Q A A N R L K Q L L P P G K A V Q L R       P V
UniRef90_F0JI68         A P       E Y R Q E Y S R K A R D F T R D F C Q G K G L R L E F     D K D
UniRef90_C3DW73         T P E S V S Q K I P P Q K M G K E A S S F L K K   Q L E G K S V T L V Y D R G Q
UniRef90_R6X2Q4         T K E T V D P E I G E E A W G K E A S D F T K E K L E N A T K I E L E F D S S T
UniRef90_R2PUL6         T P E S V K K D M P V Q P Y G K E A S N F T K A A L A   K G D V S L A F D E G D
UniRef90_A0A024HBG2     A P E L A H N G R T T E P F A E A A R Q R L Q A L V A E N H G E L S L Q P G R Q
UniRef90_UPI0003B79DDA  A P E T S H P S K Q D Q C L G A E A T Q W L T E R L P A G T E L E L E F D H E
UniRef90_C6X554         G P E T R N T R K K K K Y Y G N E A K V Y L Q S L I L D R Y V F I E Q D V R S
UniRef90_K1MG22         S P E R K Q P           F G T K S K Q F A S Q L C F G K     E V T I L P N P
UniRef90_S7T9H7         T P       E S H Q D F G T K A K Q F T S D R I F K K Q V R V E E Q D
UniRef90_L8LLX2         A P E M S Q     E P W G K A K N R L T K L V K P N T W V K L       N V I
UniRef90_J1FIG5         T P       E K N Q A Y G Q R A K Q F A S D L A F G K N V R L I E         H
UniRef90_F6DP03         T P E T H H P N K P V Q P Y R P E A E Q F T R S Q L D G K Q V W L E K D V Q E R
UniRef90_V8CUY3         T P E T Y K P N A P I E C F G P Q A S D Y T S T I L T G R A V R L E H D Q T V G
UniRef90_W9WVA6         Q P K P S D P   K Q S P F G A D A K E F L R K R L I G K H V K V S I D G K K P A
UniRef90_C0S802         A P K S R N P G E T S E P F G Q E A H D F A Y R R C M Q R D   V E I D V D
UniRef90_UPI0003F9AECB  S P E A R R T G R T D E Y F G K E S S D F A K   R I L S G K K V R L E Y D V Q R
UniRef90_UPI00036EA614  A P E S R K T G K E I G Y Y G K E A K E Y L K K L L N G K S V K L I S D V D S
UniRef90_Q0AHR9         A P E I E N R F H P A E P G G I E A K K W L Q G K L Q G R S V Y L E H D R Q T
UniRef90_Q8YKF6         A P K L K Q N           P W G Q Q S R T R L G Q L L P V G Q S V Q V R S I E S
UniRef90_H1ALK5         T P E         S T K E I E P Y G K E A S D Y T K T Q L T N A A K I E L E N V D G D
UniRef90_A3TMM3         A P E L       K G A Q C W S Q K A S S K M Q S L V Q G R S V H L A R D P S Q A
UniRef90_Q74YS4         A P E S G Q P           F G Q R S K Q N L L K L A V Q     K Q T E V I A N
UniRef90_W9XJ87         A P R L     R R E G D E P F A F Q S R E F L R E H L L G K V V Q F Q V L Y A I P
UniRef90_F5S8Z9         A P       E L N Q V D G K S S R D A L R K I V A Q Q K V R V E V F D
UniRef90_R7HEW7         T P E S V S T N V S E Q P F G K E A S D Y T C N K I S N A N E I V L E Y E K N
UniRef90_A6UPK1         T P E T Y Q K N N P K E Y W G Y K V T N Y T R D N I E N K N V I V V F D R N S P
UniRef90_F4HFC9         A P E K K Q P         Y G D R S R Q L L S Q L I F K K Q V R L S       S T
UniRef90_F0XK54         A P R A       P G R N T Q D K G E P F G E E A L E L A N R R C N Q R D C E I D V H
UniRef90_W6TNF1         C P E         K R G S Q P F G S N S K K A L S D L C F G Q D V V V   Y G E
UniRef90_UPI00037BA2AA  A P       E K N Q D Y G T E A T Q A L Q N K L V G K Q I I A K       S N
UniRef90_S7WM87         A P E T R N G N K K I G F Y G Q E A K A Y L T D L L I N Q E V L L E Y G V D S
UniRef90_UPI0002DDFE6A  T P E T R H P S R P V E C Q G P E A T A A L K S M I R P G D T V V L Q Y D D V L
UniRef90_K8E5C5         T P E N T N K T G K T Q P F G K E A K E F L T D Y L K G K E L S I V Y D E N H E
UniRef90_I2FE03         A P       E L K Q A F G V E S R N N L K K L C P I Q S N I Q L Q I       K
UniRef90_U3LPV1         A P       E R R Q A F G E K S R Q A L   A A M T F R Q T V T V V D Q
UniRef90_C0NTZ5         A P R L     R R E G D E P F A F Q S R E F L R E L L V G K V V K F Q V L Y T V P
UniRef90_C0NTZ5         A P R L     R R E G D E P F A F Q S R E F L R E L L V G K V V K F Q V L Y T V P
UniRef90_B0S4L9         T P E T K H P K K G V E Y F G K E A S A Y T K K M L P A G K T V Y L E K D V S E
UniRef90_UPI0001E30524  C P E Y     T K E I E P Y G K E S S E Y T K S Q L L G K T V Y L E T D V S N
UniRef90_A4AJB5         T P E G Q Q R P D A E E C Y G A E A R A L L R D F L P E G T Q V W A L E D R E P
UniRef90_E4TK51         A P       E K K Q D F G Q K S K Q S L S D L I       Y L K D V T V K V W
UniRef90_B4S8T9         C P E K T Q P           F A G K A R T F T T T M L N E G A I R V K A V
UniRef90_Y1HGH2         A P E K S Q P           Y G Q R S R Q E L S S M V A Q     R P V T V T G S
UniRef90_UPI000478535F  T P E L H H P T R G E E E L G R I A A L E N K N L V L G K K V R L E E D V E R R
UniRef90_J4X857         A P E K K Q P           Y G Q K S K Q F L S N L I A G R S V E I Q E       K
UniRef90_K9YTX2         A P E T Q Q R G         G K A S S R R L E Q L I P I G T K I K L R M       I
UniRef90_UPI0003B50E57  A P       E R K Q A Y G K A A G K Y L     A K Q V N Q K Q V C I A G N
UniRef90_UPI00036AB988  A P       E S K Q V Y G S E S T H A L Q R M V L N K N V Q I L I T
UniRef90_M5E3D2         T P E I D W K N N N S E Y Y A E E A R D Y S I K N L L G E N V V   L E Y D N E
UniRef90_T2BF43         A P       E L K Q N F G K Q S K A A L E K I L K D     K E V Y I F S K
UniRef90_D3S314         T P E K S A S D N K P Y N W G M K A K E F T G K L E G K Y V Y I E F D E L A G L
UniRef90_C5C8M9         T P E T R H P S K P V E C M G P E A T A A L T S M I S P G D T V V L R Y D R R L
UniRef90_P29769         A P E S G Q A F G S R A R Q R L A D L T F R Q E V Q V T E K E V   D R Y G R T L
UniRef90_UPI0003179FE4  T P E S I Q D R T V W L E I D K E E R D Q Y G R L L A Y I W L D D V V E N K E V
UniRef90_A0A059ENU8     A P E I A F G N K P G Q P L G D V S K L F V E E I C L K K T V K V H L I D I
UniRef90_H1LNX8         A P       E K K Q A F G Q K S K K A L S D M V       Y L R D V R L S L K
UniRef90_X1VVP0         T P E T K N P K L G V M Y F G P Q A A D F A T E L T L R K N V T V Y L E K H R T
UniRef90_K0NT85         S P E I G F K G Q K S Q P F S Q K A K Q Y L A G L V D N K N I T L K S Y G I G
UniRef90_UPI0001850B51  T P E S T N R T       E E Y G K E A S D Y T K S Q L E G R E V F L Q K D V S D V
UniRef90_L4X7F2         A P       E K K Q A Y G R W S T D Q S K L S L I A E Q S V R V T     Y S H
UniRef90_UPI000464053B  C P E         K R G K Q P F G N K A K L A L S D L C   F G Q M V Q I D S D K K F
UniRef90_UPI00036562E4  C P E K S Q P           F G N N A K Q F S S D L C F N K T   V T V T C N A K
UniRef90_F9ZYH7         T P E I A G R N K N A E P G G E Q A K T W L R Q R I E H K K   V R L E G D V E K
UniRef90_B1I0K6         A S E I K G K D G K P E P F A I E A R D A A R E L L E Q A D S I S L F Y D I G A
UniRef90_E9DBP2         Q P K P S D P K Q A P   F G I D A K E F R K K L I G K H V K V T V D G K R P A
UniRef90_M4UUF6         A P E N N A K N S P T Q P Y G Q Q S K Q Y L M S M V L N K T V L V K E H
UniRef90_W9AMS8         T P E T Y A A N E N Q K K H G D A A T A Y M K T L I E P G D T V T I K V G E E A
UniRef90_A9WEN9         T P E S A D P R R P V E C F G K E A A S N A R K L V D R Q T V L L E D D P S Q D
UniRef90_T0L7X4         T P E K D Q P           F Y L E A K E L N Q K L V E S K E I R I E F D   L Q
UniRef90_UPI00047C9D3D  T P E A D G P N K K G E P G G N E A K H W L R   R R L M G R V V R L E Q D K E P
UniRef90_Q58834         T P E I H K R N N P Y E Y W G Y K A K H F A E K E L K N K T V I I V F D N E A P
UniRef90_UPI00046221A6  A P E L G R K G K S D E P F A V Q S K R R L Q A L V D A S D G R V G L L Y G K Q
UniRef90_A8U907         T P E S T T K T G S A Q P Y G V E A K S F L T N F L K G K E L A I E Y D P S H E
UniRef90_H8GMR5         T P E V E H R N Q P E Q A G G E E A K R W L A A K L Q N R K V R L E S D A E A
UniRef90_C4JLQ7         A P R L     R R E G D E P F A F Q S R E F L R E L L V G K V I Q F Q I L Y V I
UniRef90_UPI000287E731  T P E         S T T R T E P Y G K E A S N Y T K N Q L T G K T V Y L E K D V S E
UniRef90_D5MG79         T P E Y Q E P           F Y L K A Q L N E S L V M G K E I R L E F D   Q E
UniRef90_A0ZGC3         A P D F Q Q R         P W G D E S R Q V L E T L I G E P E K P V I L E F D V S
UniRef90_V8FXK7         A P       E K G Q A F G Q K S R Q T L R D K I I Q   Q T V N I E I I
UniRef90_UPI000169A994  A P E K K Q P           F G R W S T N Q L K S L I A G Q P V T V T Y T Q
UniRef90_Q1H272         A P       E K N Q A Y G Q R V A L N R A I N G     K Q V T I D W N
UniRef90_W6M951         T P E S A Q P           Y G A R A K Q Q L S E L V F D R P A R V V V Q
UniRef90_A1VGM5         A P       E S A Q A F G A K S K Q S L A N M V F G K V V R L E E K D L
UniRef90_UPI000367E46C  C P E K K Q P           F G N R A K Q F A S G L C F G K     K V T L V H Q N
UniRef90_Q4WUQ0         A P R L     R R E G D E S Y G F H S R E F L R E V L V G K V I Q F Q V L Y T I P
UniRef90_D5EHD5         T P E L H H P F H G K E E F S E R A C R L N G Q L L E L G D I L L E F D V E K R
```

```
                           90            100           110          120
UniRef90_UPI00046CEC14  E Y D Q Y D R L L A Y L V T D N M N Y S V Q A V S D G M A R Y Y H I P D N P V S
UniRef90_B0VFQ3         D K F G R L L A Y V Y R F S D N L F V N A Q M M R M G F S Q E Y E K Y S F E Q L
UniRef90_UPI0003449EE0  E R D R Y G R T V A E V F I G N S N V N L Q M V A E G T A V V Y R K Y L N N C A
UniRef90_U1ZU44         H D K Y G R T L A G V F N A S N Q N A E I A R K G L G V P M V V   G E N R K
UniRef90_R7I8H4           D Q Y G R T V G K V L V D G K D V N L S Q L Q T G N A W F Y R S Y Q K S M F
UniRef90_UPI00037931C5  T T D R Y G R M V A E V V Y V D G K S I N L A L V Q E G G Q A V V Y R E Y L N G C S
UniRef90_F0JI68         P R D R Y G R T L A Y V Y A D G V M L N E A L V R A G L A V P L V V   K P N V R
UniRef90_C3DW73         K E D K Y G R K L A Y V F C N G I H I N E L M V K S G Y G I I A Y I S R P N T T
UniRef90_R6X2Q4         D K D K Y N R Y L A W I W V D D E L L Q N S L V E S G L A E N Y M L   K N N Y K
UniRef90_R2PUL6         V K D K Y D R Y L A Y V F V G D D L L Q N E L I A E G L G V V R Y L N P G N D T
UniRef90_A0A024HBG2     P K D R Y G R T L A H Y D R Q G N N I E A Q L L V E G L G Y Q V A L   A P N T E
UniRef90_UPI0003B79DDA  K Y D R Y G R T L A A V Y A D G S L I N A E L A S E G L G I P   K T Y G K N D T
UniRef90_C6X554         R D Q Y G R L L A Y V Y T E N N L F V N A D L I A N G Y A V I M S V   P P N V K
UniRef90_K1MG22         K K D R N G R L I G E V W I G K T C V N K A L V K N G L A W H F K R Y S K S I
UniRef90_S7T9H7         V D R Y G R V V G M V Y Y D G R C L N E D L V R A G L A W V Y R Q Y C K   Y P
UniRef90_L8LLX2         A E D G Y N R K V A E I Y L Y K S S V N L K L V E E G K V F V Y E H Y L D D C D
UniRef90_J1FIG5         N K D R Y G R T V G T I I L P D R N L N E E L V R E G F A W H Y T A Y S K D
UniRef90_F6DP03         N A D G Q L L A Y V W K E I R E K M F N A K L A L E G Y A Q E L T A   S P D V K
UniRef90_V8CUY3         D T D R Y D R Q L A Y V W T D Q R L F N L A L I E A G A A R E Y T Y D R T R Y R
UniRef90_W9WVA6         S E G F E E R E V A T V T V G G K N I A L T L V E A G Y A S V R R D D D D R S P
UniRef90_C0S802         T T D N F G G F I G S L Y V N R E N F A K V L V E E G L A T V H A Y S A E Q S G
UniRef90_UPI0003F9AECB  Y D R Y R R T L A Y V Y L E D G T F F N A L L V R E G F A L V A   T F P P N V K
UniRef90_UPI00036EA614  L D R Y G R T L A Y V Y L E D G T F V N A E L V K N G Y A T V M T I   P P N V R
UniRef90_Q0AHR9         Q D H Y K R M L A H L Y L A D G E H I N L S L V E K G L A V V T L I   S P N L L
UniRef90_Q8YKF6           D K Y K R L V A E V F V N N R S V N L T M V G Q A V V Y R Q Y L K G Y T
UniRef90_H1ALK5         S K D K Y G R L L A W V F V D G D L L Q E Q I A R E G L V E K F Y D Y G Y D Y T
UniRef90_A3TMM3         D R D R Y G R L L R H V S T T D G Q L V A Q V L I E G G F A R E L T Y D G A Y E
UniRef90_Q74YS4         S T D R Y G R W L G T L M I G G I N I N A E Q V K A G M A W A Y R Y H G R   T
UniRef90_W9XJ87         T T   K R E Y G R V K L P N G P E F P E L I V Q E G W A K V R E D A G R K E A
UniRef90_F5S8Z9           T D Q Y G R Q V A R I Y A N G Q D V N L L Q I Q Q G N A W H Y R S I A K R N T
UniRef90_R7HEW7         K T D K Y G R T L A W V W V D G S L L Q E E L I K N G Y G Q V A Y I Y G K   Y K
UniRef90_A6UPK1         K L D R Y G R H L A Y L Y V D N E N F N Q N L I K H G F A R V Y V   S D F E
UniRef90_F4HFC9         E Y D Q Y H R V L A E F D S Q G R N I N L I M V Q Q G L A W A Y R Q Y   M
UniRef90_F0XK54         D V D K T G G F I G E L F V N R E S F A K A L V E E G L A T V H Q Y S A E K S G
UniRef90_W6TNF1         K Y D R Y H R L I A T V R N N K K Q V N Q E M I R Q G M A W H F K K Y S T D
UniRef90_UPI00037BA2AA  T R D R Y G R Y V A T L Y L N G E N I N A W M L S Q G L A W H Y T K Y S K S
UniRef90_S7WM87         L D R Y G R T L A Y V Y L S D G T F V N E E L I K N G Y A R V L S I   P P N V K
UniRef90_UPI0002DDFE6A    L D R Y A R L L A G V F A D G R L V N A E M A R L G L G E P   V V F D G N V R
UniRef90_K8E5C5         K V D Q Y D R T L A Y L Y A N D Q L V E E V L L K E G L A R L G Y   Y N E K E L
UniRef90_I2FE03         D K D K Y G R I V G I L K C N N Q D A N A M Q V A Q G Y A W A Y K E Y S L
UniRef90_U3LPV1         G G D R Y G R V I G V L L N A E N D L N A E N W V Y T R Y N N N
UniRef90_C0NTZ5         T T K R E Y G I V   K L H N N Q E L P E L C V A E G W V K V R E D A G K R E E
UniRef90_C0NTZ5         T T K R E Y G I V   K L H N N Q E L P E L C V A E G W V K V R E D A G K R E E
UniRef90_B0S4L9         R D R Y S R L L R Y V W I N E P T C F N A M L L A N G F A Q V   S V F P P D V K
UniRef90_UPI0001E30524  T D K Y D R L L R Y I W E I R T K M F N A Q L V L N G Y A   H A G N Y P P D V K
UniRef90_A4AJB5         E D R F G R S L L Y V Y L D D G T F V N L A M I E L G A A E A I K V   G L N D Q
UniRef90_E4TK51         D V D R Y G R I V G Q I F Y N G L D V N L E Q V R R G M A W V Y F R Y A K D
UniRef90_B4S8T9         E K D T Y G R T I A W V Y S D T L C L N E A L L E N G L A W H Y T Y F S S D
UniRef90_Y1HGH2         E M D R Y G R L L G T I W L G M T D V N A A Q V R K G L A W A Y R Y H G K P V R
UniRef90_UPI000478535F  D R Y N R L L A Y V W T E G P D V L V N E E L V R R G V A M P F T L   P P N V R
UniRef90_J4X857         G K D R Y K R V L G I V Y L D G Q D I N E Q M V L N G Y A W A Y   V K
UniRef90_K9YTX2         T E D R Y G R Q V A E V Y Q D D R L I N L R M V K D G Q A I V Y E D Y I D P C D
UniRef90_UPI0003B50E57  K L D R Y R R L V G V I W Y Q G R D V N L S M V S A G Y A W H Y K K Y Q L E Q S A
UniRef90_UPI00036AB988  T I D G Y G R H V G D L Y R N G K N I N E T M I T Q G H A W A Y P T Y G K N K A
UniRef90_M5E3D2         K E D H Y G R T L A Y I F Q D G E N F N Q K L L E N G Y A N L M I V   A P N D Q
UniRef90_T2BF43         N K D N Y G R I V A I V K L K D V D I N Q F L V S Q G Y A W A   D T Y
UniRef90_D3S314         R G Y Y G R L L A Y V Y L Q N G T D F T A E L V K K G Y A R A Y T   E G E F K
UniRef90_C5C8M9         H D R Y D R L L A G V Y A D G V L V N A E M A R L G Y G E P A   V F D G N D R
UniRef90_P29769         G V V Y A P L Q Y P G G Q T Q L T N I N A I M V Q E G M A W A Y R Y Y G K P T
UniRef90_UPI0003179FE4  L T D D K E V V I I G E K I G M V T L N A L L L K E G L A N V A   V F P P N I K
UniRef90_A0A059ENU8       D K Y N R I V A N I F I N N T S L S L L L V R N G L A F V Y K G N V K F D G
UniRef90_H1LNX8         G Q D R Y G R T L A I I V Y Y Q D K N I N L E M V K G G M A W A Y K Q Y S
UniRef90_X1VVP0         R G Y Y G R L L A Y V Q L P D K R F L N K V L L S E G F A Y A D L R F R H N S
UniRef90_K0NT85         G Y N R Q L A E V F I G N K N V N I A M V R A G L A E V Y K G R R P K N L
UniRef90_UPI0001850B51  D R Y N R S L R I V W Q E M M K K M F N A Q L V I D G Y A E P   S T Y P P D V K
UniRef90_L4X7F2         N D R Y G R I I G R V F T T S G S E A N R F M V Q S G A A W V Y E H Y N T D
UniRef90_UPI000464053B  D R   N G R L I G V I F N A D G L N L N K A L V R G M A W H Y K K Y S D D M S
UniRef90_UPI00036562E4  R D R Y G R L I G T V V T A D G V N V N E A L V K Q G F A W H Y L Q Y S D K
UniRef90_F9ZYH7         Q D K Y Q R S L A Y V F A E D K Q H I N L E L V R L G L A A V N   I Y P P N L K
UniRef90_B1I0K6         R T D H Y D R N L M Y V K V D G I L L S I P L L E K G L L Q I A Y V K P P N T K
UniRef90_E9DBP2         T E G F E E R E V A T V M A G N T N I A L A L V E A G Y A S V I R H R D D D D D
UniRef90_M4UUF6         G T D N N G R F L G E L Y L N K L N V N K A M V A S G Y A W A Y R Y N L P D R T
UniRef90_W9AMS8         T D D Y G R L L A E V I T E D G T N V N L K M V E E G Y A S T Y F I P P F N E E
UniRef90_A9WEN9         S R D R F G R L L R Y V W L E D R M V N L E Q I R Q G Y A Y E Y   T Y D V P Y R
UniRef90_T0L7X4         R K D K Y G R T L A Y V V Y G E T F V N A E L V R N G L A N L Y T V   P P N L K
UniRef90_UPI00047C9D3D  R D H Y Q R L L A H V F A D N G E H I N L T L V E S G L A F L N L H   P P N L K
UniRef90_Q58834         K K D K Y G R Y L A Y I F I N N S N N L I N F N E E L L Y G Y A R V Y I S N F E
UniRef90_UPI00046221A6  R K D R Y G R T L A H Y D R Q G R N L E A Q L L S E G L G F M V A V   A P N A A
UniRef90_A8U907         K V D D Y E R V L A Y L Y A D G E L V E E G L A R V G Y E N G   D E L
UniRef90_H8GMR5         A D K Y G R T L A H V F T D Q K E H I N L Q L V E Q G L A A V N   I Y P P N L L
UniRef90_C4JLQ7         P T G A K R E Y G I V R L P G G R E L P E L C V S E G W A K L R E D A G R R D E
UniRef90_UPI000287E731  T D Q Y G R L L R Y I W E I K T K M F N A V L V E N G Y A E V   S T Y P P D V K
UniRef90_D5MG79         K T D S R D R L L A Y V Y A G E M V N A R L I Q G Y A H A F F I   G P N R K
UniRef90_A0ZGC3         A K D K M G R T L A Y V W K D Q Q L L N E E V L K Q G Y A I F V G R S P N H K
UniRef90_V8FXK7         G K D R Y H R Y I G N I Y L N N E N I N L F M V R E G Y A W A Y R K Y L K
UniRef90_UPI000169A994  T D R Y G R V L G R V V T T N G I E A N R Y M V Q N G A A W V Y D Q Y N T D P S
UniRef90_Q1H272         K R D D Y G R V K V I Y N G Q D I N L Q Q I Q K G M A W H Y H Y K F E R E Q E
UniRef90_W6M951         T T D R Y G R T V G R V Y V G G F D I N A E M I R G A G W V Y R Q Y A K D S S
UniRef90_A1VGM5           D R Y G R V V A R L Y V G S L D V N A E Q I R Q G M A W V Y R H Y C R D   S
UniRef90_UPI000367E46C  K Y D R N R R L I A E V I L E D R N L N K E L V K N G L A W H F K K Y S H N
UniRef90_Q4WUQ0         T G A K R E Y G T I K L P G F D A S L P D I S V Q E G W T R V R E E A G K R S A
UniRef90_D5EHD5         D R Y G R A Y V W C H S S K G M F L I N E E L V R R G A A M P L   I I P P N K K
```

```
                                            130                 140
UniRef90_UPI00046CEC14   L H N V L Q A A E G A A R S E E L G L W G
UniRef90_B0VFQ3          H Y     F R K L A A Q A K A E K L G I W A
UniRef90_UPI0003449EE0   S K D R Y L H A E A I A R Q N H L G L W S
UniRef90_U1ZU44          F L P P V Q A A H D E A R K A G E G L F A
UniRef90_R7I8H4          P E D R Y E A A E E K A R S E R V G L W S
UniRef90_UPI00037931C5   E T Q Q Y L Q A E N A A R Q N K R G F W N
UniRef90_F0JI68          H A E R I R Q A E A E A R Q A R R G F W S
UniRef90_C3DW73          F L P E M L E A E K K S K R I K
UniRef90_R6X2Q4          Y A G I L Q E S E E N A K N N K L G I W S
UniRef90_R2PUL6          Y Q S D L E T V Q E Q A E Q S K K G A W S
UniRef90_A0A024HBG2      L T A C Q K A A E R E A R E A G R G L W
UniRef90_UPI0003B79DDA   F R S Q V D A A H S N A K S A Q K G L F
UniRef90_C6X554          H Q D E F F N L Q Q Q A R K N R A G M W G
UniRef90_K1MG22              E Y A T L E N Q A R S Q K K G L W S
UniRef90_S7T9H7          V C S Q W L G Y E D E A R Q K G I L W S
UniRef90_L8LLX2          G   D K Y L K A Q E T A K K K Q K G I W
UniRef90_J1FIG5              K T L A N L E A D A R R F K R G L W
UniRef90_F6DP03          Y S D S F S V Y I R E A K E G N K G L W G
UniRef90_V8CUY3          Y R N A F R A A Q S D A Q R D R H G L W G
UniRef90_W9WVA6          D Y D A L L L A E E S A Q K E G K G M W S
UniRef90_C0S802          H A A E L F A A E K K A K E A R K G L W
UniRef90_UPI0003F9AECB   Y E A L F L K E Q Q H A Q K L K K G L W A
UniRef90_UPI00036EA614   Y A D L F V E L Q K Q A R Q Q D K G L W
UniRef90_Q0AHR9          H A N T L I K A Q Q R A E T K K L G I W S
UniRef90_Q8YKF6          N T K E F L Q A E A N A K Q Q K L G F W N
UniRef90_H1ALK5          Y K N E I I E A A N S A K S M R K G I Y S
UniRef90_A3TMM3          H R D A Y Q A A E K R A K A K R L G I W S
UniRef90_Q74YS4          S D E T M L R L E E E A R R H I G L W A
UniRef90_W9XJ87          Y L D L L R S L E S E A K A A N K G V W G
UniRef90_F5S8Z9          D Y A Q Y E A A E Q S A K Q Q R L G L W
UniRef90_R7HEW7          Y T D S L C K V Q K Y A I N N L L N V W S
UniRef90_A6UPK1          L K E K F L E D E K N A K N K R I G L W
UniRef90_F4HFC9          H D K Q Y L A A E A Q A R Q Q R G L W
UniRef90_F0XK54          N A A E L N A A E Q R A K E A R K G L W
UniRef90_W6TNF1              P I Y A S L E L Q A R K N K I G L W
UniRef90_UPI00037BA2AA       E E L K A L E R D A R S K K I G L W N
UniRef90_S7WM87          Y A D A F V S Y E R D A R E S N R G L W
UniRef90_UPI0002DDFE6A   F L P E V E A A W E Q A R A D G V G L F S
UniRef90_K8E5C5          Y F N E L K H S E S E A K K A K K H I W S
UniRef90_I2FE03              A Y M H L E L K A K L E S K G L W S
UniRef90_U3LPV1              P A L P A L E R Q A R A A R V G L W A
UniRef90_C0NTZ5          S E D K L R E L E N R A R S E S K G V W
UniRef90_C0NTZ5          S E D K L R E L E N R A R S E S K G V W
UniRef90_B0S4L9          Y V N E F R Q I E K T A K D N N I G L W
UniRef90_UPI0001E30524   Y T D Y L K K F Q Q E A K N K K V G I W G
UniRef90_A4AJB5          Y W P E L R D A E D A A H S A Q L G M W G
UniRef90_E4TK51              P E Y F K A M E I A K S K K I G I W S
UniRef90_B4S8T9              A E L A A L E K Q A R D H K S G L W S
UniRef90_Y1HGH2              P D Y A V L E A E A R R Q S V G L W S
UniRef90_UPI000478535F   Y V E R I R D A F R E A R E Q R R G L W N
UniRef90_J4X857          Y S K I Y A G Q E L K A R S Q N L G L W
UniRef90_K9YTX2              A Q R Y R E A Q R N A E R L E A G V W S
UniRef90_UPI0003B50E57   P D D R Y A K A E V Q A K S D V V G L W S
UniRef90_UPI00036AB988   H K E H L L S L Q A K A K T K K I G L W
UniRef90_M5E3D2          Y E A E F K K A V K K A R K S R L G I W S
UniRef90_T2BF43          Y T N A Y I K E Q E K A Q K N K L G L W
UniRef90_D3S314          K E Q E Y V R Y Q E K A M A E R L G L W S
UniRef90_C5C8M9          F L P E V E A A W E E A R A N G V G R F S
UniRef90_P29769              D A Q M Y E Y E K E A R R Q R L G L W S
UniRef90_UPI0003179FE4   Y Q K H F E D I Q G E A K K E K R G I W N
UniRef90_A0A059ENU8      I K D L L I K E E K L A K S K N L G V W
UniRef90_H1LNX8          H D P I Y L Q A Q E N A Q A K R I G L W
UniRef90_X1VVP0              Y N K Y K Q L E A S A R S R K K G L W
UniRef90_K0NT85          D F Q A Y I T E E S K A R Q S R K G M W
UniRef90_UPI0001850B51   Y S D Y F R K F A R E A R E N E V G L W S
UniRef90_L4X7F2              N A L A D L Q Q E A R S Q K R G L W A
UniRef90_UPI000464053B   Y D         L L E K E A R N K V G L W
UniRef90_UPI00036562E4       D E L T G Y E A T A R K K H L G L W A
UniRef90_F9ZYH7          Y V D A L L E A Q K S A E Q A E R G L W G
UniRef90_B1I0K6          Y L S E Y E K A Q E I A K A K N I G L W S
UniRef90_E9DBP2          R S P D L L Q A E D V A Q K E Q K G M W S
UniRef90_M4UUF6          Y I D         L E N N A R S K K I G L W
UniRef90_W9AMS8          A Y P I Y Q N A V K E A K D A G L G I W N
UniRef90_A9WEN9          Y Q A I F R A A E A E A R N A Q R G L W A
UniRef90_T0L7X4          H T E Y F L K L Q S E A K E K K L G I W S
UniRef90_UPI00047C9D3D   H A Q V L I Q A Q N R A E Q A K R G I W G
UniRef90_Q58834          L K D E F L N V E R E A K E N R V G L W N
UniRef90_UPI00046221A6   L A S C Q A Q A E R Q A R R Q R L G L W
UniRef90_A8U907          Y L G R L E K A E Q K A S A A E V N I W S
UniRef90_H8GMR5          Y V D R L V D A E R R A E K A R L G I W
UniRef90_C4JLQ7          S E D R L R E L E S R A R S E S R G V W G
UniRef90_UPI000287E731   Y R D Y F T K Y N A E A R N A K K G L W S
UniRef90_D5MG79          H N A L L L R L Q A E A K Q R K V G I W S
UniRef90_A0ZGC3          Y D Q R L E R A Q Q W A R L M G K G I W N
UniRef90_V8FXK7          H H Y Y L E A E A L A K A E K K G L W
UniRef90_UPI000169A994       L P A L Q R E A R A Q K R G L W A
UniRef90_Q1H272          P E D R Y A Q A E Y Q A K R D K G G L W
UniRef90_W6M951              F Y R L E A K A A K R G L W A
UniRef90_A1VGM5          F C S G W I G L E A A A K N G G V G L W N
UniRef90_UPI000367E46C       K E Y A A L E T A A R R Q R K G L W
UniRef90_Q4WUQ0          Y L E R L E L E D H A R T E G K G I W A
UniRef90_D5EHD5          Y T H C I Q R A L A H A R R E K A G L W G
```

```
                        1         10        20        30        40
UniRef90_K2RJ97         A P K Q S S A G E V E A T V S R I Q S A D T L F L R N K G A E K R V N L S S V R
UniRef90_M2TGY6         T V L S R Q R K V P A I V D F V K S G S R F T V L V P R E N L T F V L S G I R
UniRef90_A0A011PKR5     A T A I P K G A E L I C T V R S I Y D G D T L T A S C P S G E V K V R I F G I D
UniRef90_W0Q670         S Y A N E R Q I N C K V V G I S D G D T L S C L V N K A P L K V R L I H I D
UniRef90_D5CNI6         S A Q A E T F S A R V I A V M D G D T V M V L R Q G Q R I K I R L A N I D
UniRef90_UPI00041784C5  S N Q K I I N G K V I K I A D G D T F T M L F N G F E V R V R L D G I D
UniRef90_I7ZWG3         S I L Q R Q K R V P A I V D F V K S G S R F T V L V P R E N L T V L S G I D
UniRef90_Q0AFZ6         P L Q A E Q L T G R V V A I S D G D T L T I L D S K K Q I K I R M A G I D
UniRef90_X1ITY5         V K E V V D G D T I I L S D N S R V R L I G I N
UniRef90_N9Q4J7         S A H T Q A D Y Y A K V T Y Y D G D T I S V K P N N A K Y R V R L V N I D
UniRef90_F5T2H5         S K P Y R Y R V S L K R V I D G D T L E L Q S G Q V I R L L G I N
UniRef90_V3ZN51         P S L Q R A G K I E G L V E F V A S G S R L R L Y L P K S T C L I T L S G I D
UniRef90_UPI000475EF15  I V E K V S D G D T L K V K D P G H E F S V R F A C V D
UniRef90_D6GQ86         T V L E K A V E E E Y P V L Q V I D G D T I R L D M N G V V P T L V R L L Q I D
UniRef90_P22997         G E V V R I I D G D T I D V L V D K Q P V R V R L V D I D
UniRef90_UPI0003771C75  A Q N I H G R V V S V T D G D T I K V L S N N T Q T K I R L D G I D
UniRef90_UPI000262A8FF  Q V V A V I D G D T I K V D A E G T V N R V R I I G I D
UniRef90_UPI00047C55FE  V E R V S D G D T L K V K D P G D E F T V R F A C V D
UniRef90_M3AIX7         Q E G K V K S V L S D G D T L I L Q N K R Q E R T I S L A F I N
UniRef90_B7K2R4         S S A N N Q S L Q P A K V T H I V D G D T L D V R G N P Q K C R I A C L D
UniRef90_R7YV00         A A P R A T G R E E A V V T R V Q S A D T L Y L R T K G G E K R V N L S S V R
UniRef90_U4KWM9         D S N N E F E A V V A R I I S A D T I V V R N K G A E R K I N L S S I R
UniRef90_Q2YCQ7         S A A D S A D E I I R A K A I S I V D G D S I S V V I N Q E L V R V R L A G I D
UniRef90_E4UUM5         E A R V K S V L S D G D T V H V S N P T Q E R I L S L A Y V S
UniRef90_G8N6Q8         S T L R L G R Y P A E L V E C I D G D T A K F R V N G H V Y T T R F L F I D
UniRef90_I3DTF3         P A P K P L N K Y T A T F S S C V D G D T A N F K I N G K V T K T R F L F I D
UniRef90_A9V2H8         S A I P E A E R E F K A T V E E I I N A E S L V I R T Q K G S Q R I H L A S V R
UniRef90_Q39T22         G R V T R V W D G D T V V I T P P G R S F T C R L Y G I D
UniRef90_M1PVE8         E A E V V R V I D G D T L E A R L K V G T A K I R Y I G I D
UniRef90_I1Y658         A K V V G V T D G D T I I T V L D Q K N Q V R I R L A N I D
UniRef90_D5T6L4         S C T A Y A N I I S G L V I K I S D G D T L T I L T D N V Q L K I R L S E I D
UniRef90_D5BXI4         V Q R V V D G D T L L L K E G L R V R L L G I N
UniRef90_G3ISP7         R V K T V Y D G D T V V L E D G R K I R F L G I N
UniRef90_UPI0003B5F88C  P G P G Q A V T S H R V I D G D T L E L S D Q R R V R L I G V D
UniRef90_V5ABE5         A A E T Y E V E V I D V A D G D T I I D V R F D G T V E T V R L V G I D
UniRef90_E3T6L3         V R F V I D G D T I D V G G R G R V R L L G I D
UniRef90_J1ZWX9         A P G T Q S P E L I G K V V R V L D G D T F E L L V D Q R P V R I R V T G I D
UniRef90_UPI0004711EC1  S A N L L N A E T L T G K V I H I A D G D S I T I M R D N T Q Y K I R L L G I D
UniRef90_C4K6L0         S A F S W A D D I T G R V V S V H D G D T L I L L T P E Q Q I K I R L A E I D
UniRef90_B1C056         E R F E V T L N Q C V D G D T A W F D I D G K K T K V R F L Y I D
UniRef90_E8RIK7         E A Q V V G I T D G D T I K V L I E G Q Q V K I R L Y G I D
UniRef90_I4BS23         V L R A V D G D T L D V R D D I R G R R I R V L G I D
UniRef90_Q0CIE2         A P Q G P A G G A E D Y I V S R V L N A D T L F L R N K G E E K K I S L S S I R
UniRef90_S8A019         T V S R V L N A D T I F I R N K G Q E K K I S L A S I R
UniRef90_B1INV8         N L S L K K A T V Y R V I D G D T I V L N T G E R V R F I G V N
UniRef90_E3QVW3         A K V K S V L S G D T L V L T A P N N E K T F S L A Y V G
UniRef90_A3Z868         T V V S V G D G D T L R V R K A G Q T I T I R L A C I D
UniRef90_D1B7E5         V A E V I D G D T I R V R L N G K E E T V R Y L Y V D
UniRef90_C3WAG9         V E K V S D G D S F V A K Y N G K K I R V R M Y G V D
UniRef90_B8FHF9         E G K V V G V S D G D T I K V L D H G K M V K I R I Y G V D
UniRef90_M0MFY3         A T V T R V I D G D T M E V A F A N D P D T V R L I G I D
UniRef90_W6MD55         T G K V V G I S D G D T L T L L V P E K Q V K V R L G E I D
UniRef90_UPI000363996B  K V T K V F D G D T V D V Q Q G E D L E F R I R M V A I D
UniRef90_UPI000288F946  A T V N Y V H D G D T L Y L D D G S T E L K V R L I G I D
UniRef90_Q5NX18         Q I T G T V V G V A D G D T L S V L D S K R E Y R V R L A E I D
UniRef90_M3D5Y6         T T T K K A G S E E A V V S R V F S A D T L Y I R D D G H E K R I N L S S I R
UniRef90_D9QQJ7         K V Y V A K V I D G D T I K T T G G E K I R F I G V D
UniRef90_UPI0003B5643B  C S I K D A P T E Y A V R N V V D G D T I R L Q D D R R V R L I G I N
UniRef90_Q65T31         A Q A Q R E V K C R V V R V S D G D S L T C L A N N K Q I K V R L L D I D
UniRef90_N9LZ94         K K G Q K Y W C R V K A V S D G D T L R F N I R R S E T R L R F A Y V D
UniRef90_T7TYA7         A A Q I Q G K V I R V L D G D T I E V L Q E R Q P V R V R L L N I D
UniRef90_B0ZBA1         F S G S V R V L I D G D T I D V L V E N R P V R V R L L A Q I D
UniRef90_UPI00036AF998  A N N Q P T N N Q V Q V K V A R V V S G Q S L E V L G M A E Q P N V R L I G L D
UniRef90_Y0KGY2         I S G R V V G V S D G D T I V L D K N T Q Y K I R L A G I D
UniRef90_C2UN63         L K Q V K G K F I Q E F D G D T I L V S T K Q N G E K V R A L L I D
UniRef90_Q12UU4         T D A A P H P L E F V N V T E V I D G D T I V V S S G E R V R L I G V D
UniRef90_A0A052I359     P R A S Y T L R G T I V N V A D G D T V T L R A P D G Q R R I R L D S I D
UniRef90_J2MV40         A F C P A P A N L S Q V T V R R V V D G D T L R L A D G R S V R M I G L N
UniRef90_L2GAU6         A T L Q R Q K K V P A I V D F V K S G S R F T V L I P R E G V K L T L V G V R
UniRef90_L9WQ97         A T V T R V I D G D T M E V R F S G E E D T V R L I G V D
UniRef90_K9X5B6         T A T S V A D G D T I T V K R G N E T K K I R L C G I N
UniRef90_G1URL8         D A L P Q P E G V V A R C F D G D T L K L T D R R V V R L A G I D
UniRef90_P43270         S A G L S N A N E Q T Y K V I R V I D G D T I I V D K D G K Q Q N L R M I G V D
UniRef90_I2WYD7         E I Q A V R V I D G D T I E V L Q D K Q P V R I R L A N I D
UniRef90_X5JT83         P A Q A A D I T A T V I R V T D G D T I Q V N Q Q G K I I K V R L G C I N
UniRef90_X7E1B5         E K A K I K R V V D G D T I H L V D G R K V R L V G I N
UniRef90_J2ZE25         L D P S K T Y T G Q V Q E V L D G D T V K V P L D G T V E N I R I L G I N
UniRef90_UPI000288D451  V E V E V R V V D G D T I V L K D G R S V R L I G I N
UniRef90_U1ETW5         S S Q N G P E D A E Q V H I E R V V D G D T F V A K D N N K S V K V R L I G I N
UniRef90_D5E865         S S D E N R I V N S T T T V V K V I D G D T F V T D S G E K V R L I G I N
UniRef90_J3PD34         A A E A G S Q D V T V A K I I G A D A I I V R N N G D E R R I N I S S V R
UniRef90_I3D879         A K T E R T I G C K V V G I S D G D T L T C L Q N R T E L K V R L L Y I D
UniRef90_K5WUG3         K G K S V D G I V E Q V K V D G D T L R V R L D H Q L V N I T L A G V N
UniRef90_C5GHK6         V V S R V F S A D T I F V R T K K D E K R V L S S V R
UniRef90_UPI0004658C9A  P E G L E R E S V Q V A G V H D G D S V R L A D G R R V R L I G I N
UniRef90_Q0V7J3         A A S T F E A K V K S V L S D G D T V I N N P K Q E R T L S L A F V S
UniRef90_UPI0002557714  P V E V S R V V D G D T I D V G R S V R L I G I N
UniRef90_UPI00047508A4  G G Q E V E V R Q V V D G D T L R L V D G R S V R L I G I N
UniRef90_UPI00047EAE7B  S S P S A T G D T A Q V R R V V D G D T I L L T S G E R V R L I G I N
UniRef90_W6NH41         S V T T S P I K L Q K A V T V D G D T I G V M L N G Q Y E K V R F I G V N
UniRef90_UPI0003703DF6  S P A P P P S R I C T L D Q V L D G D T L R L T C K G K S V E V R L L H C I D
UniRef90_T0RN22         V E G T V A S I H D G D T L R M V V P G K E V R V R F M G I D
```

```
                              50            60            70            80
UniRef90_K2RJ97        Q P K P S D P   K Q A P W Q A E A K E F L R K R L I G K H V K V R I D G K R P P
UniRef90_M2TGY6        A P R S R N E N E K G E P F G K E A H E F A N R R C Q Q R D V E I D V E D C   V M
UniRef90_A0A011PKR5    T P E M       G Q E P W G D R S K E A L R G L L L R R D S I R L R       V M
UniRef90_W0Q670        A P E Q S Q P       Y G N R A K Q A L A Q L V F K Q N I T A V I         S
UniRef90_D5CNI6        A P E K D Q P       F G P Q S R D S M L E M V D K       K Q V Q V D S Q
UniRef90_UPI00041784C5 T P E R K Q P Y S K A A K K A L S N L I F G K N V T V Y Y T
UniRef90_I7ZWG3        A P R S R N P N E Q S E P F G Q E A H D L A N R R C M Q R D       V E I D V E
UniRef90_Q0AFZ6        T P E S K Q P       Y G T K A K Q E L S D L A F G K T A T I E V         E
UniRef90_X1ITY5        T P E Y       G M Y F Y G E A R E V L E A M       V L S R E V V L E K D I S
UniRef90_N9Q4J7        A P E V S H K E K P A Q P Y S A Q A K Q Y L M S M V M N Q N V L I K E       H
UniRef90_F5T2H5        T P E V Q S R Y R D G E A G Q E Q A K Q W L K E   M L S Q P E L F I E Y D Q Q Q
UniRef90_V3ZN51        C P R G A R P Q G G V T V P A D P Y G E E A L A F T K E M C M Q R E V M V S V E
UniRef90_UPI000475EF15 A P E I P H S Q K E R E S K A V V D R N Q F Y W G I K A Q Q R L Q Q L V Q Q A G
UniRef90_D6GQ86        A P E R K M P D G K K D N P F G Q T A L K F T Q K F L K D K K V T L E Y D F D Q
UniRef90_P22997        A P       E K R Q A F G E R A R Q A L A G H R V L V D E K D T D R
UniRef90_UPI0003771C75 A P E K S Q P       F G G A S K K A L T K K I A G R D V L V         L S K
UniRef90_UPI000262A8FF T P E I G R G G T V D E R W A Q E A R T A L V A L L D G Q D V D L I S D P S Q G
UniRef90_UPI00047C55FE A P E I P H S K R E R E S K A A S D R N Q F T W G A K A Q E R V Q E L V K Q A G
UniRef90_M3AIX7        A P R L Q       S D E P C S F E S R D F L R K L V V G K I I R F S V L Y S I P
UniRef90_B7K2R4        T P E       K G Q K P F F N N A K Q R L Q Q L L N P G T L V K I R D     T
UniRef90_R7YV00        Q P K P T D P K Q S P W     G A E A K E F R K R L I G K H V K V T I D G K R P A
UniRef90_U4KWM9        Q P K P S D P A Q S P   F Q A D A K E F L R K K L I G K H V R I H I D G K R P A
UniRef90_Q2YCQ7        A P E G T Q P F A I         D S R Q S L H D L C F W V E A E L S   S I
UniRef90_E4UUM5        S P R L   K R E G D E P F A F Q S R E F L R E L L V G K V V Q F Q V Y A I P T
UniRef90_G8N6Q8        T P E S T I       Q V E P Y G K E A S R F T C S R   L H Q G N I L L E T D G D A
UniRef90_I3DTF3        T P E Y T T K K       E R Y G K E E N N Y T C S R L K K A K K I T L E L D G K D
UniRef90_A9V2H8        S P R P P A P R L W E I P H A Y E G R E F R K K L I G K K V D V H L D Y I Q P A
UniRef90_Q39T22        A P E T P G K G V P G Q P H G A A A A A K L R K L V L G R D V A V K L T G E R S
UniRef90_M1PVE8        T P E T H       G K V E R Y G K E A S G Y N K S L V   G D K T V W L E I G E E
UniRef90_I1Y658        A P E K N Q P       F G S R S K Q A L S D L V F N       K Y V Y I K E S
UniRef90_D5T6L4        A P E K K Q P       F G N K S K Q S L S N L C F N K V A I V D I L
UniRef90_D5BXI4        A P E I E G R Y R P E E A G G R S A R D W L R Q H I E D Q K   V Q L Q F D K E R
UniRef90_G3ISP7        T P E V Q H R D K Q A D A G D E A K R W L T D   Q L K N T K V R L E V G T E K
UniRef90_UPI0003B5F88C T P E I G R A G E P S Q P F A Q A A K K R M Q Q L A R Q P G L R L H L G E Q Q Q
UniRef90_V5ABE5        T P E W I K D E T A L K A K G E A A T A Y A V D R L K G E T V T L S F D E N G K
UniRef90_E3T6L3        A P E L G A G F D T P A A F A E A R H L G S L I A H R F   V T L E S D R E T
UniRef90_J1ZWX9        A P E K D Q P       F G Q R S R Q S L A G M V D G N P V A V L V K G K D R Y G R
UniRef90_UPI0004711EC1 A P E R D Q P F G K Q A R V A L N R A I N G K I V N A E W         N
UniRef90_C4K6L0        T P E I G Q P Y G N Q A K K A L A D L V F D Q T L T A         R S N
UniRef90_B1C056        T P E   S T N Q I E P Y G K E A S D Y T K E Q L S N A N T I E L E N N D G D
UniRef90_E8RIK7        A P   E S G Q A Y G R K S Q T A L K Q I S A G R K I S I K A I D H
UniRef90_I4BS23        S P E V H K P G W S V G C W G P E A A K F A A D T L T G Q R V A L V A D P S Q D
UniRef90_Q0CIE2        Q P K P S D P   K Q A P F A A D A K E F L R K R I I G K H V K V T I N G K K P A
UniRef90_S8A019        Q P K P S D P K Q A P F A N   D A K E F L R K K I I G K S V K V T I N G K K P A
UniRef90_B1INV8        C P E D T T K   H E D F G R E A T L Y T R S M L E D K T V Y L E K D I S N T
UniRef90_E3QVW3        A P R L S K E G D   E P F A F Q S R E Y L R E L V V G K Q I Q C T V A Y T V P
UniRef90_A3Z868        A P E   R S Q K P H G S Q A S Q A L K A L L P I G S G I D L R     V K
UniRef90_D1B7E5        T P E L H H P Q R G E E E F G R E A W E A N R S L L A S G E V G L S F D R Q R R
UniRef90_C3WAG9        A P   E L K G H G K E S K E Y L E N L I L G   K K V E L K V L
UniRef90_B8FHF9        A P   E K K Q A F G V K A R E F T Q S L V A G K I V R V E P Q D T D R
UniRef90_M0MFY3        T P E T Q A A R D H L F N W G E R A S D Y A T E E L E G Q T V R V V T D G E S D
UniRef90_W6MD55        T P E S R Q P Y G N R A K Q A L S D L A Y N Q Q A H V V       V Q
UniRef90_UPI000363996B A P E T G G S K K K G Q P Y S Q K A T K V L R Q L I Q G K K V R L K Q     Y
UniRef90_UPI000288F946 T P E L D S T Q R P D E C Y G E E A R E L L R D F L P E G T H V W A S E D R E P
UniRef90_Q5NX18        A P E S   S G Q A F G N Q A K H A L S R L C   Y R K L A E I T V H
UniRef90_M3D5Y6        Q P K P S D P   K Q S P F Q A E A K E F L R K K L I G K H V K V V I D G K R P G
UniRef90_D9QQJ7        T P E T K H P E K S V E Y Y G K E A S K F T K N K L E D K K   V Y L E Y G V E K
UniRef90_UPI0003B5643B A P E M G G R R T T E P Y A V Q A K R R L T A L I K A N N N K V S L R V G E H
UniRef90_Q65T31        A P E R R Q P F G N       K A R Q Q L A Q L I F K R E I T L R I S G
UniRef90_N9LZ94        A P   E S S Q S Y G K E S Q R L V K S M V K N K I V R V K I T D I
UniRef90_T7TYA7        A P E K K Q P F G R W S T N   Q L K A I L A G Q S V T V S Y T Q T D R Y
UniRef90_B0ZBA1        A P   E R T Q A F G T R S R Q A L S A M V F R Q A V T V A E A G P
UniRef90_UPI00036AF998 A P D M R Q R       P W G D E A K R R L E A L I G G A E Q I V T L E F D L E
UniRef90_Y0KGY2        A P   E K K Q A F G K V S K Q S L S D L V F E       K Q V N V D W H
UniRef90_C2UN63        T P E V Q K V K D P S M P L A D E A R E F L K N K   L K G K E I T L V Y D K G D
UniRef90_Q12UU4        T P E A G E P       Y Y S E A K Q Y M V H R V L G K     V I G L E K D V S
UniRef90_A0A052I359    A P E A G H G R D Q P G Q P Y A E V S R   Q H L A S L V A G R D L T A Q C Y E
UniRef90_J2MV40        S P E L G R Q G R S D E P F A V A A R R R L E A L I A G S A G R V G L L V G K E
UniRef90_L2GAU6        A P R A P G P R G E K       G E E F G A E A A D L A N R R L N Q R D V E V D I Y
UniRef90_L9WQ97        T P D T P A A R D H L Y N W G Q Q A S R Y A T D E L E G E V R R V V T D V E G D
UniRef90_K9X5B6        A P E G K H G K A T G Q P H G D A E A K L R S L V A L A K N Q V I I I P I E T
UniRef90_G1URL8        T P E L G R D N R K P Q F Y A R E A R Q E L D A L A K G Q K V R L F A A G V K S
UniRef90_P43270        T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S D F T K   R H L T N Q K V R L E Y D K   Q
UniRef90_I2WYD7        A P   E K K Q A F G S W S T S Q L K T L V A G K Q V I       V S Y S H
UniRef90_X5JT83        A P E L   A Q Q P W G K S K N R L Q Q L L P   G V Q S V D L H S I
UniRef90_X7E1B5        T P E L D H K H G R H D P Y A V E A T T F L R S L V   D Q F V Y I Q E A R S G
UniRef90_J2ZE25        T P E K A T N S R V E E W E G I E D L S Y L Q T W G S N A T T F G K D E L S G K
UniRef90_UPI000288D451 T P E L A R Q G R A A E P L A E T A R R R L Q A L V A A S G G Q V G W V P G R E
UniRef90_U1ETW5        T P E T V K P N T P V Q P Y G K E A S N Y S K E K L T N Q D   V F L E Y D E E K
UniRef90_D5E865        S P       E I D E S Y Y A E A K D Y L S T R V E G K Q V L   L E G D S S
UniRef90_J3PD34        G P R A A E S N E A P F R D   E A K E Y L R K R V I G K H V Q L T I D G S R P A
UniRef90_I3D879        A P E S S Q P       F G N K A K Q A L S T L A F K   K Q V T L Q S T
UniRef90_K5WUG3        S P R V S K P D E T S E P Y G K E A K F F T E T R L L Q R Q I T V Q L L S L P N
UniRef90_C5GHK6        Q P K L S D P   K Q A P F V A E A K E F M R K K L I G K H V K V K I D G K R P A
UniRef90_UPI0004658C9A A P E L A R D G R P A E P L A K A A R E   E L K R Q L A Q S E V L L V Q D R E R
UniRef90_Q0V7J3        A P R L   K R E G D E P F A F E S R D Y L R K L   L V G K V V R F Q V L Y K I
UniRef90_UPI0002557714 A P E M A R K G R S V E P Y A V Q A R R R L S A L V A A S D D Q V T L Q L Q V E
UniRef90_UPI00047508A4 A P E L G R S G G T A Q P Y A E D A R R R L Q A L V D A S D D R L R L V P G R E
UniRef90_UPI00047EAE7B T P E S V K P G T P V Q C F A K R A S A F T T H L L D G A R V R L V Y G A E R R
UniRef90_W6NH41        T P E   S T T K H E Q Y G E Q A S N Y T K S   Q L Y G K T I Y L E S D A G T
UniRef90_UPI0003703DF6 A P E Y       E Q I P W G K A S R R H L R E I T P R R V E L K T L D I D
UniRef90_T0RN22        T P E I D F K G F S Q G D I S F E A R D Y L K Q L P I G A T I Q V D T G D Q L
```

```
                                    90              100             110             120
UniRef90_K2RJ97         S D G Y D E R E M A T I T F N G K N I A L L L V E N G F A S V I R H R A D D S D
UniRef90_M2TGY6           D K V G G F I G T L Y I N R E N F A K T L V E E G L A T V H A Y S A E K A G
UniRef90_A0A011PKR5     D Q D R Y G R T V A Q V F A G E R D A G L E M V R Q G R A V V V E Q Y N
UniRef90_W0Q670         G Y D R Y Q R L L A T L Y L N G K N I N L A L V R G M A W A Y T T K
UniRef90_D5CNI6         A V D Q Y G R I V G L L S V N G L S V N Q A Q V K R G M A W E Y S H Y H S D
UniRef90_UPI00041784C5  K K D G Y G R V L G E I F I D N I N V N R E L V R Q G L A W H Y K K Y S D D
UniRef90_I7ZWG3         T I D K V G G F I G T L Y V N K E N F A K V L L E E G F A T V H A Y S A E Q S G
UniRef90_Q0AFZ6         A T D R Y K R K V G R V Y V N R V N I N A E M V K R G A A W V Y P Q Y A N D L
UniRef90_X1ITY5         E V D K Y G R L L R Y V Y M D D L F V N L E M V K R G F A N A Y   T Y P P D V K
UniRef90_N9Q4J7         G T D N Y G R F L G E V Y L N K L N V N K A M V A S G Y A W A Y R Y K L A D
UniRef90_F5T2H5         R D K Y D R A L A H C F L P D G R Y L N A M L I E Q G L A S L T L I   P P N L R
UniRef90_V3ZN51         T I D K G G N F I G W L F V D D V N L S I S L V E A G L A K V H F T A E R S N
UniRef90_UPI000475EF15  D R D R Y G R K V A E V R L P D T F V Q E V L V R E G L A L V Y R P Y L D K C P
UniRef90_D6GQ86         Y G R T L A Y V W Y W N D G N K I C L N Q Q L V K N S L A K T V L   Y G K N V K
UniRef90_P22997         Y G R T L G T V W V N M E L Q P R N V N A A M V H Q G M A W A Y R F H G R   A
UniRef90_UPI0003771C75  E K D R Y G R T I G V V M L A G R N I N R E M V E G Y A W A Y L K Y L T D
UniRef90_UPI000262A8FF  D V D R Y G R L L R H L H T D A G N V A E Q L L V Q G A G H E Y   T Y S K P Y V
UniRef90_UPI00047C55FE  D R D R Y G R K V A E V R L R N T F I Q E V L A R E G L A L V Y R P Y L N K C P
UniRef90_M3AIX7         Q K G A S R E Y A L V Q L A D G K Q L P D L I V Q E G W A K L R A E A P Q A A E
UniRef90_B7K2R4         G D S S Y N R I V A E I F I N Q R S I N L Q M I Q E G Q G A I Y C Q Y L D N C R
UniRef90_R7YV00         T E G F D E R E M A T V T F N G K N V G L L L V E N G F A S V I R H R A D D T D
UniRef90_U4KWM9         Q E G Y E E R E M A T V T F G D K N V A L G L V E A G Y A S V I R H R A T D E D
UniRef90_Q2YCQ7         S K D Y Y G R M L A K V K C N G V N V N A E Q V R R G M A W V A D Q S V G
UniRef90_E4UUM5         G A K R E Y G I V K I P G A N G K D L P E L C V S E G W A K V R E D A G R R D E
UniRef90_G8N6Q8         L F D K Y Q R L L A W V W V G K R L L Q E D L A K A G L V E D F Y D Y G   D Y K
UniRef90_I3DTF3         K Y D K Y N R L L A W V W V D G K L L Q E D I T K A G L V E D F Y D Y G T   Y R
UniRef90_A9V2H8         N N G Y P E K H C C S V V V D K V N V G E A L V S K G Y A T V L R Y K A D D D Q
UniRef90_Q39T22         Y K     R Q I G I I M L D G V D V N Q E M V R R G Y A W A Y V R Y L R R   P
UniRef90_M1PVE8         A R D K Y G R L L A Y V Y L D P S M V N A I L A A Q G Y A E V M T I   P P N V K
UniRef90_I1Y658         G F D K H N R M I A T V M K G N D P I N R I M V K D G F A W A Y K E Y L N D
UniRef90_D5T6L4         K I D R Y G R S V G R V K C D N V D A N E Y Q V K N G L A W V Y D K Y V T D H S
UniRef90_D5BXI4         H D H Y D R L L A H V F T V E G E H L N L R L V E E G L A V V N L I   P P N L K
UniRef90_G3ISP7         T D K Y G R T L A H L F T E K K E H I N L Q L V A A G L A   A V S I Y P P D L H
UniRef90_UPI0003B5F88C  D R   Y G R T L A H L Y G P G G Q N I E A Q L L S E G L G F A L A I   P P N T A
UniRef90_V5ABE5         R G D F G R L L G I I E L S D G T T Y N E A V V T A G L         A R V Y D S G F S
UniRef90_E3T6L3         F D R Y G R L A Y V W R D G D L F V N A E M L R A G L A R V S A R L P       L R
UniRef90_J1ZWX9         T L G T V Y A K I C A P S V P C H H V N A E Q V K A G M A W A Y R F H G Q A V
UniRef90_UPI0004711EC1  K K D N Y G R L V A K V S Y K Q Q D I G L Q Q I Q K G M A W H Y K H Y A Q D P E
UniRef90_C4K6L0         Q K D R Y G R V L A Q L Y L G E V W I N A E M V K Q G D A W V Y R Q H S R D
UniRef90_B1C056         S E D K Y G R L L A W V F V D G E L L Q K K L A Q E G L A E K F Y D Y G Y D Y T
UniRef90_E8RIK7         D R Y G R V V A L V Y A D G I N V N E I M A S S G Y A W V Y P Q Y C K K   S
UniRef90_I4BS23         S H D R F G R T L A Y E M A D G R D F S V T A A A G M A R S Y V Y D R K P V S
UniRef90_Q0CIE2         N E G Y E A R D V A T V M H G N T N V A L A L V Q A G Y A S V I R H R Q D D D D
UniRef90_S8A019         N E G Y E E R E V G T V V L G N T N I G L A L V E A G Y A S V I R H R D D R S P
UniRef90_B1INV8         D K Y G R L L R Y V W Q E I N S K M F N A M L L S N G F G Q Q   S T F P P N V K
UniRef90_E3QVW3         S G     R E F G T A L L S K D G P S L P D E A V K A G W L K V R E D A G R K E D
UniRef90_A3Z868         T T D R Y G R S I A E I R R G G R S I N Q A L V A S G A A F V Y W Q Y I K G C D
UniRef90_D1B7E5         D K Y G R L L A T P M V R S H W V W V T E E L A R R G L C L A M E V   P P N D S
UniRef90_C3WAG9         Y E D K Y K R K I A R V Y Y K N K E I N L E M L R S G N V W F Y E Y H A     K
UniRef90_B8FHF9         Y G R I V G M     V Y T L D G R C L N E E I K A G F A W V N Q Y C K Q   D
UniRef90_M0MFY3         R R G S F D R L L A Y I Y V N E E N F N R A L L D E G Y       A R V Y D S E F S
UniRef90_W6MD55         D T D R Y D R T V G R V F V G G V D V N A E M V K Q G A A W V Y R Q Y L K D
UniRef90_UPI000363996B  G T G G Y N R I L A E I F S Q G R N I N L T M V Q Q G L A E V Y R G R L P K N L
UniRef90_UPI000288F946  E D H Y G R S L L Y V H L D D G T F V N L A M I E L G A E A L K V   G L N D R
UniRef90_Q5NX18         T K D R Y G R N V G V V T C D G V N A N A K M V E S G L A W V Y T Q Y A S A N S
UniRef90_M3D5Y6         T D G Y D E R E M G T V T Q G G K N V A L L L A E A G Y A S V V R H R M D D A D
UniRef90_D9QQJ7         K D K Y K R T L A Y I F M E D G T F F N A K L L V A G Y A E L L T I   P P N L K
UniRef90_UPI0003B5643B  S Q D R Y G R I L A N Y D R N G V S L E E Q M V A E G L A Y H V V V   A P N V E
UniRef90_Q65T31         Y D R Y N R T L A T V F N E K N E N I N L K M V Q L G L A W A Y N Q Y S E N
UniRef90_N9LZ94         D R Y G R C V G V V Y R Y R K N I N E E I V K R G A A W V Y E D Y I K D K N
UniRef90_T7TYA7         G R I L G R V I T A     N G T E A N R Q Q V L K G A A W V Y D R Y N T D N S
UniRef90_B0ZBA1         D R Y G R T L G T V F V A G V S V N A A M I D Q G M A W A Y R Q Y V T D R S
UniRef90_UPI00036AF998  A K D K I G R T L A Y V L K D Q L L L N E E L V K Q G Y   V L F V A R S P N H K
UniRef90_Y0KGY2         K Q D R Y G R T V G K V I V N G L N A N L E Q L N R G M A W Y K K Y Q N E L I
UniRef90_C2UN63         S K D K F N R E L A Y I F V D G K C I Q T E L L R E G L A I I R Y V K E P N T A
UniRef90_Q12UU4         E T D V Y G R L L R Y V W N E M V N K E L V L S G L A F S K A   Y S P D T H
UniRef90_A0A052I359     K D Q Y G R E L C A L I L P D G R S A N R E Q V A A G Y A W A Y T A R R G D Y L
UniRef90_J2MV40         G K D R Y G R T L A H V Y A D G K N V E A Q L L A E G L G F H V A V   A P N V D
UniRef90_L2GAU6         D I D K V G G Y I G D L Y V N R E S F A K I L V E E G L A S V H A Y S A E K S G
UniRef90_L9WQ97         R R G S F G R L L A Y V Y V G D T N F N L D L L E G G Y       A R V Y D S S F S
UniRef90_K9X5B6         D R Y G R T V A E V V A E V S G A W G I E L S F Q E E M L K S G N A Y A L N C P
UniRef90_G1URL8         K D R H G R I V A D V R L E D G R S L S D L M L E R G A A F Y Y P H Q D Q S P R
UniRef90_P43270         E K D R Y G R T L A Y W L G K E M F N E K L A K E G L A R A K F Y R P
UniRef90_I2WYD7         K D R Y G R V I G R V F T T N G T E A S R F M V Q S G A A W V Y E R Y N A D
UniRef90_X5JT83         N T D K Y D S L V A E V V N N R S V N L K M V E E P M A V V R Y R K Y L S G C N
UniRef90_X7E1B5         Q D R Y G R Y L Y Y L F D K D R I S L T S Q L L S E G L G Y R I A V   P P N L A
UniRef90_J2ZE25         T V D V Y I Y Y D A G S G S R D T L Y N E E A V R T G H       A R V Y D S G F A
UniRef90_UPI000288D451  R H D R H G R E L A H Y G A D G Q N L G S R L L A E G L A   Y Q I V M P P N S V
UniRef90_U1ETW5         E D R Y G R V L A Y V W L D K K T M F N E Q L V K E G L A R E K Y   F A P N G K
UniRef90_D5E865         N R D T Y D R L L R Y V W L D G E L V N R E L V E E G L A L   S K T Y E P D I K
UniRef90_J3PD34         E G D F E A R D V A T V V Q G G K N V G L Q L V Q E G Y A S V I R H R K D D T P
UniRef90_I3D879         G Y D K Y G R V L A V V Y D H N T N V N L K L V E Q G M A W A Y R Q T Q P
UniRef90_K5WUG3         A T A T P F Q S S A N A H A Q G G N I A E H L V A R V V D W H A G A G G
UniRef90_C5GHK6         S D G Y E E R E V G T V I S G N T N M A L A L V Q A G Y A S V R R D D D D R S P
UniRef90_UPI0004658C9A  R D H Y G R T L G H L F T L E G K S L E A A L L R Q G L G F H I A I   P P N M T
UniRef90_Q0V7J3         P T G A N R E Y G L I V L P N R V L L P E T A V A E G W L K L R D D A G R K E D
UniRef90_UPI0002557714  P K D R Y G R T L A H F D V Q G R S L E A Q L L V E G L G   Y W V A L A P N L G
UniRef90_UPI00047508A4  A T D H Y G R T L A H Y D R Q G R N L E A Q L I V E G L G Y A V A I   A P N T R
UniRef90_UPI00047EAE7B  D R Y G R L L A Y V V Y R A R D R L F V N A E L V R Q G Y A R T L E I   A P N T G
UniRef90_W6NH41         T D K Y G R L L R Y I W I S P P T A I N E S E I R N G Y A E Q M T I   Q P N I K
UniRef90_UPI0003703DF6  Q F G R I V G E I Y T T G A N R R F L N L E Q V G S G H A A V Y F H Y C S D
UniRef90_T0RN22         T D K N N R L L G T I Y Y D G I N I N R E L R S G L A A M Y F I A P Y E K D
```

```
                                                    130                 140
UniRef90_K2RJ97          R Y D D L Q L A E Q E A Q Q E G R G M W S
UniRef90_M2TGY6          N A N E L F A A E Q R A K D A R K G L W
UniRef90_A0A011PKR5      N S P A Y Q Q A E A E A R Q S R R G I W
UniRef90_W0Q670            R E Y I E A Q N Q A K H A K I G L W
UniRef90_D5CNI6           K T Y L A L Q S E A Q R L R L G L W S
UniRef90_UPI00041784C5    R T L A K L E K E A Q L N K M G L W
UniRef90_I7ZWG3         H A T E Y F A A E Q K A E A R K G L W
UniRef90_Q0AFZ6             L L Y S L E H E A R L N R R G L W
UniRef90_X1ITY5        Y T E K F L E A E R Y A R S N N L G L W
UniRef90_N9Q4J7            Q E Y L Q L E N N A R T K K I G L W
UniRef90_F5T2H5        Y S D K L I A A Q N K A E Q A K K A L W A
UniRef90_V3ZN51        Y Y R Q L L S A E E K A K K E K L G L W
UniRef90_UPI000475EF15  S R D V I Q Q A E L Q A K Q Q R R G V W S
UniRef90_D6GQ86        K Y E E Y L T V E R S V R S A K Q G I W
UniRef90_P22997        A D P E M L R L E Q E A Q K G K R V G L W
UniRef90_UPI0003771C75     Q R L I E L E S E A K A S M R G L W A
UniRef90_UPI000262A8FF  G Q A E F R N A E N S A R K A G A G L W G
UniRef90_UPI00047C55FE  S K E I I Q Q A E V Q A K Q Q R R G I W S
UniRef90_M3AIX7         L L S R L E V L E A Q A R A D D K G V W S
UniRef90_B7K2R4        S T K A Y L Q A E A N A K K R G L G I W N
UniRef90_R7YV00        R Y D E L L L A E E E A Q K E G R G M F G
UniRef90_U4KWM9        R W D D L A A A E D V A R S A Q K G M Y S
UniRef90_Q2YCQ7          E R E L V Q L Q E E A Q A G K R G L W S
UniRef90_E4UUM5        S E D A L R E L E T R A K S E S K G V W A
UniRef90_G8N6Q8        Y E A R V R K A Y E E A K R T G A G M Y G
UniRef90_I3DTF3        Y E N R I R A A M S Y A K K H H L G M Y
UniRef90_A9V2H8        R Y D N L M A A E T R A I K N K R G V H S
UniRef90_Q39T22        Y V S D Y L G A E Q K A R Q A R R G L W
UniRef90_M1PVE8        F A D T F K E L V K N A R E G N R G L W S
UniRef90_I1Y658            P I I L N L E T Y A K K N R V G L W
UniRef90_D5T6L4            L Y A L Q E Q A K S K G I G L W S
UniRef90_D5BXI4        Y S N S L V Q A Q E G A E A A K R G L W
UniRef90_G3ISP7        Y V N E L V K A Q N Q A E Q A K L G I W G
UniRef90_UPI0003B5F88C  L I E C H M A A E R Q A R K A R R G L W
UniRef90_V5ABE5        S H D E Y W S L E A E A R A A G R G I W A
UniRef90_E3T6L3        R L D E L R R A E L A A Q Q A R R G I W G
UniRef90_J1ZWX9          D P A M L K L E T Q A R S E R V G L W S
UniRef90_UPI0004711EC1  D Q S R Y A Q A E Y Q A Q R D K Q G L W
UniRef90_C4K6L0            P R L L A F E T Q A R E E K K G L W A
UniRef90_B1C056        Y S E L I I N A D K E A R M E N R G I Y S
UniRef90_E8RIK7        F C R E W K E K E R M A R T N R N G L W
UniRef90_I4BS23        R Y P D I S A A E E Q A R N A R R G L W G
UniRef90_Q0CIE2        R S P D L M I A E A D A Q K D G K G M W S
UniRef90_S8A019        D Y D S L L V A E A E A Q Q D A R G M W S
UniRef90_B1INV8        Y V D T F T N C E R E A R S A K K G L W
UniRef90_E3QVW3        D E A I L Q R L E N E A K N A G K G V W S
UniRef90_A3Z868          R Q T Y S R L E T E A R L K G L G V W S
UniRef90_D1B7E5        G T W R I R A A V A E A K A N R R G L W G
UniRef90_C3WAG9        K E K E Y R R A Y E E A R K E K K G I W
UniRef90_B8FHF9        F C P D W R S F Q A S A K A G R M G L W A
UniRef90_M0MFY3        L R S E F D S A E E Q A R S N N V G L W
UniRef90_W6MD55           Q S L L T L E Q Q A K A A K R G L W G
UniRef90_UPI000363996B  D P D P Y K K A E T D A R H R M A G M W S
UniRef90_UPI000288F946  Y W T E L R S A E D D A T A K L G M W G
UniRef90_Q5NX18        P       L F G L E Q Q A R L A K R G L W
UniRef90_M3D5Y6        R S P I Y L A A E E A A Q A E K K G M W A
UniRef90_D9QQJ7        Y V E L F K D L V R E A R G N N R G L W
UniRef90_UPI0003B5643B  L A H C L A Q A E S Y P Q Q R I G L W
UniRef90_Q65T31           P E Y G K A E A L A K K R K I G L W
UniRef90_N9LZ94        H L R Y M L D L Q N K A K K Q K K G L W
UniRef90_T7TYA7            L P A L Q R E A Q T Q K R G L W A
UniRef90_B0ZBA1           L I Q L E A Q A R A A R R G L W
UniRef90_UPI00036AF998  Y D Q R L E R A Q Q W A R I M G L G I W
UniRef90_Y0KGY2        L G D R Y L H A Q E S A E K S R V G L W
UniRef90_C2UN63        L H D K F K K A E S E A R S Q R K G V W A
UniRef90_Q12UU4        Y Q D I F D S A E V V A K K N G V G L W S
UniRef90_A0A052I359     R D K S L P E L Q R Q A R Q A G R G L W A
UniRef90_J2MV40        L V A C Q R A A E R Q A R D A G L G L W
UniRef90_L2GAU6        N A H E L F A A E K K A K E G R K G L W
UniRef90_L9WQ97        L R D E F D S A E S E A R S S D V G L W
UniRef90_K9X5B6        N H D A F E K A E Q I A K A N G A G V W G
UniRef90_G1URL8        L Q E R L R G L Q E Q A I N A R R G L W A
UniRef90_P43270
UniRef90_I2WYD7           E S L P A L Q R E A Q E Q K R G L W A
UniRef90_X5JT83        N A N Q F L Q S E A R G K E N S L A F W
UniRef90_X7E1B5        Y Q V C F E G A E T K A R S A H K G L W
UniRef90_J2ZE25        K H D S F R A A E E T A R T N G V G L W A
UniRef90_UPI000288D451  L S D C Q Q A A E Q R A R Q A G L G L W A
UniRef90_U1ETW5        Y K N V F K E A E A A A K A E H K N I W S
UniRef90_D5E865        Y Q H I F N D A Q Q R A R N E Q V G I W S
UniRef90_J3PD34        N Y D E L L V A Q E T A K T E G K G M W S
UniRef90_I3D879          I Y E Q A Q E Q A R S R K I G L W N
UniRef90_K5WUG3        G M E R L R Q A E R A A K E K R L K L Y
UniRef90_C5GHK6        E Y D T L L Q A E E A A Q K E G K G M W S
UniRef90_UPI0004658C9A  L A A C L S E A E R E A R A A S R G V W A
UniRef90_Q0V7J3        S E E R L Q V V E A R A R A D S K G L W A
UniRef90_UPI0002557714  Q W Q C L Q G A E Q S A R E A G L G L W
UniRef90_UPI00047508A4  L A G C Q V A A E G A A R K A R L G V W
UniRef90_UPI00047EAE7B  H A R Q F A A L A S A A R R A G K G L W S
UniRef90_W6NH41        Y A D Y F R K F C G E A R E N K R G L W G
UniRef90_UPI0003703DF6     P A F T Q A Q R A R K A G L G L W S
UniRef90_T0RN22        I V A E Y V Q V A K E A Y L A K R G M F
```

```
                              1        10        20        30        40
UniRef90_G3F9E2            A E T F T A K V V G V S D G D T V K V L T E K I Q Y R V R L A E I D
UniRef90_L4TF30              K I Q G E V I R V L D G D T I E V L Q N K T R V V R L L N I I D
UniRef90_G8NE26                V L K V V D G D T V E I R G L G   P V R L L G I D
UniRef90_E9E4Q2            Q E M T V S K I V G A D T I I V K N K G V E K R I S F S S I R
UniRef90_UPI0002658D6D  T S L Q R G N P N S G I V E F V S S G S R L R V Y C Q K H N C V F T L L G I Q
UniRef90_A8U0L6                V T S V I D G D T L   D T H G T R I R L H G I D
UniRef90_UPI0004621C63      K R L G R I P A I V E Y V A A G S R F K I F L D N Q V L T L V L S G I R
UniRef90_M1VXW9           A T L Q R Q K K V P A L V D F C K A G S R F T I L I P R E H V K I T L G G I R
UniRef90_UPI000477B701   S C S A A G A D V L D G R V V G V T D G D T L T V I D A K T E Y K I R V A G I D
UniRef90_K9R2T3           A N A N R Q F S E S W E V V R I S D G D S I V V R R T G E E K K I R L C G I D
UniRef90_W9YBX1             K R V P A V V D F V R A G S R F V V L V P R D N L T F V L S G I R
UniRef90_R5R878                V K V D G D S I F I   G K R E I R L S G I D
UniRef90_B0D8F6             S M K A I V K S V I S G D S L I L R G R G Q P P K E R L A D L T
UniRef90_UPI0004785B74      P A G L P S A R V V A V I D G D T I E V Q L G A V R E R L R M I G I D
UniRef90_V4XUL0           P E T A P T A S A T V T R V V D G D T V E V R L D G T A E T I R L L G V D
UniRef90_L0EEV9              T A E E A V V E R V V D G D T F V I R   E G S R V R L I G V N
UniRef90_H1A9Y5           A E T F Y G K V V R V S D G D T I K V L T D K K E H R I R L A E I D
UniRef90_T2E0C1               V E V A R V V D G D T V R L R D   G R S V R L I G I N
UniRef90_A0A059ECP0           E R G R V V R V V D G D T I V L   D T G Q G S V R L V G I E
UniRef90_A0A017SN88             T V S R V L N A D T I F V R S K G Q E K K I S L S S I R
UniRef90_UPI0003767F44   S P V P A G A Y E L A G K V I N V A D G D T V T L L D D N T Q H R I R L D S I D
UniRef90_L7U624             K A R V A E V I D G D T L V L E   G G E R V R Y V L V D
UniRef90_UPI0003B6A9BC   S S F S I S K D V Y T S L K I I D G D T I I L   N S E K I R F Y G I D
UniRef90_K9XCI5               T V L K V S D G D T I I T V T D K G A K I H V R F A C V D
UniRef90_S9PA73             G V V S R V V D G D T V V L Q   S G E R V R L L V D
UniRef90_Q0I399          S V S A K N P R L L P C Y V V K I S D G D T F T C S L N N K K V K V R L Q E I D
UniRef90_M9R932               V H V V D G D T L H V   G N V T V R V H G I D
UniRef90_K9FP29            F E A R V K S V L S G D T V H I T N P S Q E R I L S L A Y V S
UniRef90_G2FJF6              R L Q Q V E D G D T L V V E I A G G A E R I Q L A G I D
UniRef90_A4CHQ7           S Q A K I E E L T G R V V G I T D G D T F T L K H D S T T V K I R L A S I D
UniRef90_T0RX61           E Q E R T L R G K V V S V T D G D T I R V R L T E T T L Q L R V A G V D
UniRef90_A6FX81               E G V V A Q V I D G D T I D L A   S G E R V R Y L M I D
UniRef90_F9QBK3          T D A F A F R Q I D C W V V G I S D G D T I T C L L P K K Q L K V R L Q E I D
UniRef90_K9PCU4               V E R V S D G D T L V V K D N G K N F T V R F A C M D
UniRef90_UPI0004777206      E D P N R M L V K V A Q V V S G Q T I E V V G I G E Q T Q V R L L N I D
UniRef90_UPI0004413B67       K A I V K S V I S G D S L V L R G T P K E R V L H L A D I Q
UniRef90_D0KVT1          C P P P R N A I S A T V A Y V D D G D T V R L T   N G D R V R L A G I D
UniRef90_K9QM81           N S S V S N Q V E V R V A R V V S G Q T L E V V G M A E Q P N V R L V G V D
UniRef90_Q2H4L4            T T D S K E H D A T V T K I I G A D T I V R N K G A E K R I S L S S V R
UniRef90_K9RXH5           P T Q T R T G L T E W Q V V S I H D G D T I R A T N G N E E I R V R F A C I D
UniRef90_A8ZPG5             S A N T A P V K V L S T S D G D T L K V Q F N G K S S K V R I G C I D
UniRef90_N9DXQ5             G R V V G V H D G D T I I T V L T D N T Q Y K V R L A N I D
UniRef90_K9XR42             T I K A K V K R V V S G Q T I E V W L T K S K E T V R L I G I N
UniRef90_UPI0004753D70   C P A P T T L A R V E V L R V V D G D T V R L K D   G R S V R M I G L N
UniRef90_S7QE81             S M K A I V K S V L S G D S L I L R P D G Q V P K E R L A D I T
UniRef90_A6T064           S S L P A H A H Q V I G I A D G D T L T L V D Q K P V K I R L A D I D
UniRef90_H1PV80               R V S D G D T I L I Q S G S Q K I R V R M Y G I D
UniRef90_UPI0003B3FD5A        P A L V L T V V D G D T V D L E G L G   P V R L I G V D
UniRef90_X8JMW8           S S L K R Q G R V P A I V D Y V A S G S R F K V V V P K E N I T L V L S G I R
UniRef90_UPI000365F6EC  A S C Q K I G W D Q T V T L K K I N D G D T V T L T   N G S L V R L I G I N
UniRef90_UPI0003669A11        Q A C R V T A I S D G D T V K C L Q D W R E L T V R L G Q I D
UniRef90_W2RMI9           P S F L R N R S I F G R V T S V G D G D N F R I Y L R N Q T V R L A G V D
UniRef90_N4WNJ8           A P T P S K E H T A T V A S V T D G D T I R L E E P V G S D R V R F V N I D
UniRef90_K7QZ87               S V V D G D T L E I I R   G E R V R L W G V D
UniRef90_UPI00037C05B8        V I D G D T L E I I A   G E R V R L E G I D
UniRef90_UPI0004752B0D   C A A P V D A Q V V V S V R Q V V V D G D T L R L   N D G R S V R L I G I N
UniRef90_Q72C03          T C P S L V Y A W P G V V L R V H D G D T L T V R T S G D V V K V R L Y G V D
UniRef90_E5WN11          A A E S L G L E L V T V G R V V D G D T I E   T S D G R K V R L I G V N
UniRef90_T1J5F9          A T H N K P   V S A V V E N V R D G C T V R V L P E F Q Y V T V M M S G I R
UniRef90_I6Z514             A A E S I D C R V I G L A D G D T F S C L T H K D Q V R V R L G E I D
UniRef90_M7TAL3          S T L A R Q K K V P A V V D F C K A G S R F T I L I P R E G V K L T L A G V R
UniRef90_R4ULN6              A T I L R V V D G D T L V A S D L R G R K V R I I G L D
UniRef90_A8N5U4          A V S N G L S R E F D G T V V R V W S G D Q V S V L E K G K E R R L Q L S S V R
UniRef90_F2SUM8          S P S Y L R Q R S I L G K V T S V G D G D N F R I Y L K N N T I H I R I A G V D
UniRef90_K2EVM1             S N P Q E G K Y K V I R V L D G D T I E L E K L G   K F R Y L G I D
UniRef90_K9Z8Z5          C N S S H K F G G I N A Q I N R V I S G Q T I E I F V D K K N V S F R L M G L N
UniRef90_UPI00037CC8D2      K S P K S E R V M V T N V V D G D T F D I K   S G V R V R I Y G I N
UniRef90_Q4ZZF2             A Q V Q R V V D G D T L K L T D   G R S V R M I G L N
UniRef90_UPI000371B17F       V Q V A Y I F D G D T F   A T A T G E R I R L L G I N
UniRef90_UPI000288D34E   A P P A S E G E Y E T V V D R V V D G D T I H V K K P L G A T K I R F V N V D
UniRef90_E4ZWS9             G D L E A V V S R V Q S A D T L F R N K G V E R V R N L S S V R
UniRef90_F8C445         A Q T L K K D H L L K V R V V K A I D G D T V I L E   N G E R L R Y A G I D
UniRef90_A2C6K5               T V E V L S V E D G D T L T V I E A T R A I K V R L A C I D
UniRef90_UPI0003484BFC        V Q V T Q V V D G D T I E V R I D G R Q E F V R L L C I D
UniRef90_UPI0004414B8C     A Q K A I K S V L S G D T L V R G R P K E R V L H I A E V S
UniRef90_W4T208            F S Q N S G R V I K I S D G D T I I T V L I D G K Q Q K I R L A E V D
UniRef90_UPI0004704185      A E S F S G K V I E V V D G D T I I V L D E P H Q H K V K L L G I N
UniRef90_UPI000479AF98   A A S L G L E S V T V A R V V D G D T I E L S D   G R K V R L I G V N
UniRef90_D4ZR64              T V R V E R V V S G Q T I E I I S P T E N I R V R L I G I N
UniRef90_W0E938          S P A R Q E Q E T G I C I I A Y D G D T I T V R L P Q N P I K V R L I G I N
UniRef90_Q2JQ11           N H R F D R Y P A V V R V V N G D T L V V Q I E G E Q K M I R L A G I E
UniRef90_R8BJQ6              A N V K S V L S G D T L I L T S P S N E R T F S L A F V H
UniRef90_N6XF12           T G V V V G V L S V D G D T L V R L S D P S N R R I R L A A I D
UniRef90_L8FYU7         A K S K S G A A A Q D V I V T R V F S A D T L F V R N K G V E K R I N I S S V R
UniRef90_R6IQY1               V Y V V D G D S L K L   G E Q N V R L A H I D
UniRef90_U2JT55             E V Q V T K I I D G D T I E V T G K N G E I K V R F I G L N
UniRef90_D9PMV9               V L D V I D G D T I K I N Y Y N N L L V S L R V I G I N
UniRef90_S6B1C1         A A C P V Q G N L P T H K V L K V I D G D T V D   G R S V R L I G L N
UniRef90_UPI00044076B4     K G K S I D A I V E S V R D G S T V R L R L D H Q F V N V A L A G V R
UniRef90_K1R512            K T F S G K V V E V V N G D A L V V K T D K N Q K K V F L S S I R
UniRef90_V5RSK9          S N D L S G N N E E R I I L S E V M D G D T L K V I G N T R Q N V R L I G I N
UniRef90_D0N995             G K I K A A A V N F S D G D T L R V R L S D H T L Q I R L A G I D
```

```
                                      50              60              70              80
UniRef90_G3F9E2         T P E K K Q P           Y G S K A K Q A L S D L V F G R M I K V E Q I D
UniRef90_L4TF30         A P E K K Q P           F G R W S T N Q L K A L L A G Q     S V T V I Y T Q
UniRef90_G8NE26         A P E S S Y N R R T S G Q M G L E A K A F L N R L L R G K Q V W V E L D L Q E R
UniRef90_E9E4Q2         G P R T N E A S E S P F R     E E A K E F R Q K L I G K H V K I S I D G K K P A
UniRef90_UPI0002658D6D  C P R S G R P E Q K G D P Y G D E A M Q F T R D L C L Q H Q I E M E V E S Q
UniRef90_A8U0L6         A P E S T Q L C L D P S Q K P W R C G Q Q A A L A L A E K I G R S V V R C E K R
UniRef90_UPI0004621C63  A P R T R N S S E A S E P Y G H E S A E F A T R R Y M Q R D V E I E I N D A D K
UniRef90_M1VXW9         A P R A P G P G K G G E P F G K E A L D L A N R R C N Q R D C E V D I Y D M
UniRef90_UPI000477B701  A P E K A M P W G Q K S K Q A L S D R V F G R D V R V D W S
UniRef90_K9R2T3         A P E S K Q P L G K E S K A N L E R L S Q E V G G Q V S I V S V E S D R     Y G R
UniRef90_W9YBX1         T P R P R H A G D T A E P F G Q E A Y D F A Y R R C M Q R D         V E I D V E
UniRef90_R5R878         A P E Y K Q P C Y N A A G K A Y P C G E L A F     R A L K K M V D D S L E C R S V
UniRef90_B0D8F6         A P R P G I S T R E D E P W A F E S R E F L R A M A V G K E I S F T S I H S L P
UniRef90_V4XUL0         T P E V H S E T T P D E Y E G V P E T A F A D S R L A G R D V E L G F D P T S D
UniRef90_L0EEV9         T P E I     T G S A E F Y G E A A A Y T K R M L T G K T V W M F K D V S E T
UniRef90_H1A9Y5         T P E S K Q P           W G K K A K Q A L L S I V G G K V V R V E Q T D
UniRef90_T2E0C1         A P E L A H N G R T T E P F A E A A K Q R L Q A L V S A S D G R L A L Q P G R Q
UniRef90_A0A059ECP0     A P S G G F G D R D P Q P F H T E A K R M M E D M V L G R Q V Q L H Y G G L T R
UniRef90_A0A017SN88     Q P K P S D P N Q A L     F S A D A K E F L R K K L I G K H V K V T V N G K K P A
UniRef90_UPI0003767F44  A P E K A H G S D Q P G Q L F A E Q A R R N     L A A M V A G K R L R A R C Y E
UniRef90_L7U624         T P E S     T S G K Q E C F G P E A L A F N R S L V E G R E V     T L V D A E A
UniRef90_UPI0003B6A9BC  T P E K K Q K C K D K S G L S Y P C G L V A T N E L K K I I I S G E L F C K K R
UniRef90_K9XCl5         A P E I P H S N Q E K Y T K N K I A R N Q F N W G M K A A Q Q R V Q Q L I D Q G G
UniRef90_S9PA73         T P E S     T G G K H D C F G A E S R D F N R S L V E G R     V V R L T Y G E A
UniRef90_Q0I399         A P E K G Q P F G         K K A Q H Y L T K L I Y K K N V K L H V S S
UniRef90_M9R932         A P E T D Q T C N D A Q G R S W P C G A F V T E E I S R R F E G E T A T C D L I
UniRef90_K9FP29         A P R L     R R E G D E A Y A F Q S R E F L R E L L V I Q F H V V Y T I P T G A
UniRef90_G2FJF6         A P E D T S N P K L Q R D I G A A S T T Y L R R L V T P G Q Q V M L S G D L N R
UniRef90_A4CHQ7         C P         E R K Q A Y S A K A K E F V S N A I F G K E V R V E I Q S F
UniRef90_T0RX61         C P E T A K F G R T G Q P F G E E A K A W L K G E L Q D Q V V S F K L L M K D Q
UniRef90_A6FX81         T P E S T V E     Q E C W G P E A K A A N A M L V     S G Q T V Q L S Y D L E C
UniRef90_F9QBK3         A P E K R Q P         F G N K A K Q Y L S R L I Y K R N     V T L S V S
UniRef90_K9PCU4         A P E I P H T N Q E K Q S K R I G D R N Q F S W G A K A Q A R L Q Q L V S K G G
UniRef90_UPI0004777206  A P D L Q Q R         P W G D A A K Q R L E A L I G G E Q S V M L E F D     V E
UniRef90_UPI0004413B67  A P R M G T S T R E D E D W A F E S R E F L R A L A V G K P I T F T S T H S L P
UniRef90_D0KVT1         A P E V A H P A K P A E P F G D A S R Q A L M A L L A T S H N R L R V Q Y G L E
UniRef90_K9QM81         A P D L R Q         Y P W G E Q S K E L L E K L V G D L T K P V K L E F D I E
UniRef90_Q2H4L4         G P R A G E S S E A P F R     D E A K E F R K K L I G K H V R I S V D G T K P A
UniRef90_K9RXH5         A P E L K Q P L G         E A S R N T L R N I L K K A D Y R V D L R I T
UniRef90_A8ZPG5         A P         E Y S Q E Y G L E A G L R L K A L I P T G A T I K L R K         I
UniRef90_N9DXQ5         A P E L K Q P         F G Q K A K Q V M S D F V F N Q P V L I Q E         Q
UniRef90_K9XR42         A P D L Q Q S         P W G K A A Q Q R L K Q L I S P N V S A S S I Q L K L E
UniRef90_UPI0004753D70  A P E T G K K G R P D E P Y A V A A R Q R L R A L V D A S E G R V G L V P G R E
UniRef90_S7QE81         A P K P G T A T R E D E P W A F E S R E F L R T H A V G K E I T F T S T H P P S
UniRef90_A6T064         A P E K K Q P         F G Q R S K Q S L S K L C W E K E A D Y V V         Q
UniRef90_H1PV80         A P         E L K Q K Y G E E S K K Y L E K R I M D     K N V D I K V I
UniRef90_UPI0003B3FD5A  A P N H R T S G P E E V R L G L E A K A F L A R L L Q G K R V W V E L D V Q E R
UniRef90_X8JMW8         A P R T A R N S E K N E P Y G H E A L E F A T R R Y M Q     R D V E I D L E A
UniRef90_UPI000365F6EC  T P E I N H R D K S S E P F A F E A K R L L E K Y I K A G D K L H L V F D K T K
UniRef90_UPI0003669A11  A P E K A Q P Y G Q R A R A A L A A R V F G R N V Q L         E R H
UniRef90_W2RMI9         A P E L P H F G R P E Q P F A Q E A H Q W L T D Y V G S R R V R A Y V Y K Q D Q
UniRef90_N4WNJ8         T P E T S V S G E N Q K Q H G D K A T E Y L Q S L L E E G Q V K L K L G E Q P
UniRef90_K7QZ87         A P E S A Q T C L D E A G K P W P C G R R A A F A L A D F L G Q R T V S C G V R
UniRef90_UPI00037C05B8  A P E S D Q T C G G G W F G S W K C G R A A T A Q L R W L V G G R R V D C E S G
UniRef90_UPI0004752B0D  A P E I G R K G R T S E A F A E A A R Q R L Q A L V K A S G G E V S L V P G V E
UniRef90_Q72C03         A P E L A Q P G         G P E A R D Y L R E M L A D G G T I D V R         T M
UniRef90_E5WN11         T P E     S T T R V E E Y G K E A S Q F T T K K I W M Q K D V S D T D R Y G R
UniRef90_T1J5F9         T P M F K V G E D S N A E E F A E E A K F F T E S R L L Q R D I E I K F N K V L
UniRef90_I6Z514         A P E L K Q P         Y G S R A R Q A L S G L V F G K D V T L H I Q D L
UniRef90_M7TAL3         A P R A P R P Q E K G E P F G Q E A V D L A N R R C N Q R D C E I D I H D I
UniRef90_R4ULN6         T P E T V R D E W S V G C H G P E A S T Y A K E V L S G Q R V E L L T D P T Q D
UniRef90_A8N5U4         G P K L S D P R Q A A Y A H     D A R E F L R K K L I G K H V K V H I D F V R P P
UniRef90_F2SUM8         A P E L S H F G R P A Q P F G E E A H K W L T N R L T G R R I R A Y V Y R P D Q
UniRef90_K2EVM1         A P E L N D R         W G P E A K V F N E E M V L N K K I R     V E L D Q K
UniRef90_K9Z8Z5         I P S N I N Y D K K L A Q Q H L I Q L L T S N Y H Y P L N S V I V K V E T K L N
UniRef90_UPI00037CC8D2  A S E Y P E G C         L S R E S K N R L A E L V L N K E I S M V D K
UniRef90_Q4ZZF2         T P E T G R K G R S A E P F A E A A K K R L Q T L V N E S G G K V R L R I G Q Q
UniRef90_UPI000371B17F  T P E V T H G T E P G Q I M G N A A G R E L K S L I A G K T     V R L A F D E E R
UniRef90_UPI000288D34E  T P E T Y H T D E N Q L R F G A S D Y L K T V L S P G D H I R F V K V G S E A
UniRef90_E4ZWS9         Q P K P T D P     K Q S P W V A E A K E F L R K K L I G K H V R F H V D G K R P A
UniRef90_F8C445         T T E I H T Q E G I P Q P F A     L S A Y N L N K T L T E G K T F Y L E L A L R
UniRef90_A2C6K5         A P E I S Q S         S Y G K S A R E A L K H L L P N G S Q V I L R I K P N
UniRef90_UPI0003484BFC  T P H P S P E T K P V T E A G L A S A K L A R D Y F T Q P N G Q L C R V D L E F
UniRef90_UPI0004414B8C  A P R M G T Q S R P D E P W A F E C R E Y L R A L A V G K E I T F T T T H S L P
UniRef90_W4T208         C P E K G Q P         F G K N A K Q F T S N Q V F G K T V T F I E         T
UniRef90_UPI0004704185  A P E N R Q P         Y G P E S Q A M L A E L I A G E T V V V A F T E
UniRef90_UPI000479AF98  T P E S T T R T E E Y G E A L E G K Q V W L Q K D V S D T D R Y D R Y L R I I
UniRef90_D4ZR64         A P D L R Q         D P W G M E A K R R L Q Q L C Q G G Q Q V L L E L D     Q M
UniRef90_W0E938         T P E L K K G         E F G E T A R D Y L K S M V L G Q K     V R L V Y D T D R
UniRef90_Q2JQ11         G L S P E E N P Y Y Q Q A I         E L M R E R I L Y R T V K L E G D K L L R
UniRef90_R8BJQ6         A P R L S K D G D     E P F A F Q S R D F L R N L     T V G K A I Q C K I L Y T V
UniRef90_N6XF12         A P         E K T Q A F G A R S S Q S L S Q L C Y K Q A     K V F D A
UniRef90_L8FYU7         G P R T N E P S E A L F K D A A K E F     L R K K V I G K H V R V S V D G S R P A
UniRef90_R6IQY1         A P E Y Y Q T C K R A D K S T Y N C G I K A R E K L E S L L K L G K L S C K T V
UniRef90_U2JT55         C P E K     G D A L S K E A T Q Y T S D N L L N K T V Y L Q K D K N E T D S F G
UniRef90_D9PMV9         T P E K E G S L R E Q E C F G N E A S D K A E E L L F D K N I F I E L D E S Q S
UniRef90_S6B1C1         A P E L A R K G R S A E P Y A V A A Q R R L S D L I R A S D G R V G L R Y G R E
UniRef90_UPI00044076B4  C P R V S G K G E A S E Q W G D E A R F F T E S L P A P T A T P F Q S T A N G T
UniRef90_K1R512         T P K P R G R P L Y D V P Y M F E A R E F R K K L I G K K V N V Q V D Y I Q P A
UniRef90_V5RSK9         A P         E T K D C M G D W S R I E L E G Q T I L L E N D S T Q G
UniRef90_D0N995         T P E T A K F G N P G Q P F G D E A K K W L S S T L E G R K L L T L L H K D Q
```

```
                                90          100         110         120
UniRef90_G3F9E2          K D R Y S R L V A N L Y V D G K W V N A E M V R S G S A W V Y R Q Y A K
UniRef90_L4TF30          S D R Y G R V L G R V L T S D G T E A N R Q Q V I S G A A W V Y D R Y N T D
UniRef90_G8NE26          D R Y R R Q G D W T H G G R R F R Q V N L E M V R A G W A E P Y T V P P N V R
UniRef90_E9E4Q2          S E G F E A K E V A T V T E K G K N I A L M L V E A G W A S V I R H R K D D T S
UniRef90_UPI0002658D6D       D K N G A M I G M V T L D K K N L S V E L V K N G L A S V H H Y S A E K T R
UniRef90_A8U0L6          D V D R Y Q R I V A V C R L G D T D L N A W M V R Q G W A V A Y R R Y S T N
UniRef90_UPI0004621C63   S G G F I     G A L Y V N K T E N A A V T L V K E G L A T V H G Y S A E N L P
UniRef90_M1VXW9              D K V G G F I G A L Y V N R E S F A K V L V E E G L A S V H A Y S A E K S G
UniRef90_UPI000477B701   K R D R Y G R I V G K V I V D G K D A G L A L V G E G L A W H Y K K Y E N E Q P
UniRef90_K9R2T3          L V A E V F S S P P N K D N I E K F W N E E Q L S S G N A Y L Y K Q Y V G K C H
UniRef90_W9YBX1          N T D K V G G F I G T L H V G P L N L A K A L V E E G L A E V H A Y S A E Q S G
UniRef90_R5R878          T T D R Y K R E V A V C Y V V G G E D I N R K M V S E G W A V A Y T R Y S
UniRef90_B0D8F6          S N D D I P R D L G S A E I N G V D L S S E L L K H G W A K L K E I K R E P T E
UniRef90_UPI0004785B74   T R D R Y G R I L R Y V W L P D R L V N L E L I A Q G Y A H E Y   T Y A Q P Y K
UniRef90_V4XUL0          R R G Y V G R L L A Y V Y V D G E Q F N A R L V A G G W G R V     F D S E I V
UniRef90_L0EEV9          D R Y G R L L R F V F I P G D A L M F N E R L V R E G Y A N A A   T Y P P D V S
UniRef90_H1A9Y5          V D R Y G R I V G H I Y V D D L W V N G Q L V K T G N A W V Y R R Y A K S T
UniRef90_T2E0C1          A R D H Y G R T L A H F D A S G A N L E A R L L G E G L G Y L V A V   A P N T E
UniRef90_A0A059ECP0      D R Y D R A L A H A E T V D P R F W L N A E I V K R G G A R V   R V Y P D T S A
UniRef90_A0A017SN88      N E G Y E E R D V V T V V Q N N A N V A L S L V E A G Y A S V I R H R A D D D D
UniRef90_UPI0003767F44   T D R Y K R E V C A L M L D D G S S V N R A Q V Q S G Y A W A Y T A R H D A Y L
UniRef90_L7U624          C E D R F G R R L A Y V S V E G H D V S T L L I E R G F A C V L H I P P A G T S
UniRef90_UPI0003B6A9BC   T T D R Y R R S I S T C Y V N G V D V S S L M V K N G W A L A Y R K Y S K D
UniRef90_K9XCI5          D R D R Y G R Q I G E V R A D G T L I Q E V L A R E G L A L V Y R P Y L K N C P
UniRef90_S9PA73          C T D R Y G R L L A Y V S V D G R E V N S V L A Q E G Y A C V L Y V P P A G G S
UniRef90_Q0I399          Y D R Y Q R M L A T V Y N S Q G K N I N L A M V N A G F A W A Y Q Q Y L K D
UniRef90_M9R932          E L D R Y G R S V A K C F V G G R D V G E Q I V A D G L A H A Y R Q Y S M D Y D
UniRef90_K9FP29          K R D Y G T I K L P G F D A S L P D I S     V Q E G W T R V R E E A G K R V A
UniRef90_G2FJF6          R D K Y G R I S L V I L D D Q G N S L N E K M V T D G Y A V L N R Y P L D S V
UniRef90_A4CHQ7              D R Y R R A I A L V Y Y G R K C L N E E L L K N G F A W H Y K K Y S K D
UniRef90_T0RX61          Y S R A V C M V Y Y G S W A S P T N V S E E L L R Q G Y A N I Y R Q S G A Y G G
UniRef90_A6FX81          E   D E F G R L A Y V S V S G G Q V I N E V L V E R G H A C V L H I P P N G E A
UniRef90_F9QBK3          G Y D R Y Q R I L V T V Y F Q E Q N I N L E M V K H G M A W V P Q Y A K N
UniRef90_K9PCU4          D R D R Y G R K V A E V R L K D T F V Q Q V L L R E G L A K A Y R P Y L N K C P
UniRef90_UPI0004777206   V K D S F G R T L A Y A W K D R V L L N E Q L L K E G H G L F A P R   S P N N K
UniRef90_UPI0004413B67   P S D D V P R D I G T A E I N G V D L A S E L L K N G W A K L K E L K R E P T E
UniRef90_D0KVT1          P E D R Y G R K L A Y L Y L P D K S I Q A G L V A R G L A M A V Y M   P P N L A
UniRef90_K9QM81          A K D K I G R T L A Y V W K D N Q L L N E Q V I K Q G Y A L   F V E R S P N Q K
UniRef90_Q2H4L4          S D D F E A R E V A T I I T Q N G K N I G L Q L V Q E G Y C S V I R H R K D D T S
UniRef90_K9RXH5          N T D R Y G R K V A E V W T G N T L V Q E T M T R K G M A Y A Y R K F A N N C P
UniRef90_A8ZPG5          T T D Q Y D R T V A E I Y S E E K S V G L Q L V R E G Y A V V Y H R Y L D G C S
UniRef90_N9DXQ5          G Q D R Y G R V I G T V L K G N D N V N R L M V R H G Y A W A Y R Q Y L N D
UniRef90_K9XR42          K K D P F N R Y L A H I W H D K T L I S E Q L V K E G Y V L A D T N Y P     N Q
UniRef90_UPI0004753D70   S K D R Y G R T L A H Y G A D G E N L E A Q L L A D G L G F Q V G V   A P N T D
UniRef90_S7QE81          E R D D I P R D I G S G E I G G V D L T S E V L R N G W A K L K D L K R D P T E
UniRef90_A6T064          A I D K Y K R K V A T V Y C D G V N V N K S Q V R L G M A W V Y P K Y N K D
UniRef90_H1PV80          N Q D Q Y G R K V G K V F Y K N K D I N L E M L E T G N A W F Y E Y H A     K
UniRef90_UPI0003B3FD5A   D R Y P R G D W T H G G R R F L Q V N L E L V R A G W A E P Y T V P P N V R
UniRef90_X8JMW8          T D K T G G F I G A L Y L N K T E N A A V T L V R E G L A T I H D Y S A E S L P
UniRef90_UPI000365F6EC   Q D K Y G R I L A Y V S K T G R N L A L L Q L V N K G L A K Q L V I   G K N D R
UniRef90_UPI0003669A11   E T D K Y G R I V G R L W L D G V D I N L A Q V Q D G W A W A Y R D Y L K E T
UniRef90_W2RMI9          Y S R V V V G T V Y Y W K G L I R R D V G L Q M L R E G L A T V Y E T G A E F G K
UniRef90_N4WNJ8          T D E Y G R L L A E V I N E E G V N T N L E M V E E G Y A V T Y F I W P A D E K
UniRef90_K7QZ87          E R D R Y G R A V A V C F V G G V E I N R W L A E G W A L A Y R V Q Y G G S V
UniRef90_UPI00037C05B8   G R D K Y G R V L G W C S A D G R D I N A E M V R T G H A W A F         V V K
UniRef90_UPI0004752B0D   P R D K Y G R T L A H V Y R S G D N F E A Q L L S E G L G Y R V A V   A P N V A
UniRef90_Q72C03          D T D R Y G R V G R V Q H G D V D V N A A M L D A G Q A W V Y P Q Y C Q A I F
UniRef90_E5WN11          W V D I P S D D M D E N E I R E K M F N A H L N G Y A E P   S T Y N P D V K
UniRef90_T1J5F9          R           N N I F A T I I H P N G S I A E V L V K E G Y A R V V E W T L P H L D
UniRef90_I6Z514              D R Y G R T V A R V T V G N T D V N A E M V R T G A A W V Y R D Y L K D R S
UniRef90_M7TAL3              D K V G G F I G D L Y I N R E S F A K V L V E E G L A S V H Q Y S A E K A G
UniRef90_R4ULN6          S T D R Y G R T L A E V I L S N T N Y A V Q A V K L G H G K A Y V Y G H N P S K
UniRef90_A8N5U4          E G D F E E R E C A T I R Y G N Q G A N E Q I I E K G L A S A V R H R R D D E N
UniRef90_F2SUM8          Y S R V V A T V Y A Y R F L F F Q D I G L Q M L R E G L A T V Y E A K S G G P E
UniRef90_K2EVM1          T V D V Y G R T L G Y I W V D D I L V N E A L A E R G Y A R V N L M K G E K P K
UniRef90_K9Z8Z5          Q K D K Y G R L T G Y V W L N N Q L I N R K V L E G G W A I A S L E Y   T D G K
UniRef90_UPI00037CC8D2   G K D S F G R S L G M I Y M G D L L V N K V L I T E G L G V Y D S Q A N K D N R
UniRef90_Q4ZZF2          G K D H Y G R T L A N Y D R K G A N L E A Q L L S E G L G Y L V A V   A P N V R
UniRef90_UPI000371B17F   R D I Y G R T L A Q V W R R D G T W V N G E M V Q R G F A H V Y   T F T P N L G
UniRef90_UPI000288D34E   K D S Y G R L L G Q V V T E I G S N V N L E L V K N G Y A P T Y F I W P E N E E
UniRef90_E4ZWS9          T E G F D E R E M V T V T Y Q G K N I G L L L V R E G M A S V I R H R Q D D T D
UniRef90_F8C445          K R D K Y G R L L G E Y F E N G T S V S E I L V R E G L A F V C Y   Y E G S A K
UniRef90_A2C6K5              D R Y G R T V A E V F H N G N N I N K L L V K S G D S F V Y W Q Y I   N G C
UniRef90_UPI0003484BFC   D T D D P P E V C C Y V H R G D S L Y N L Y I I E E G W S P Y F T K Y G R S R L
UniRef90_UPI0004414B8C   S Q D G T P R D F G V A E I G G H D L A T E L I R N G F A K A K E L K R D P T E
UniRef90_W4T208          T T D R Y G R S I A K V Y Y Q D K Y L S K E L I K A G M G W W Y Y P Y S K D L S
UniRef90_UPI0004704185       R D K Q K R L I G K V I F K G Q D V S Y L Q L Q H G M A W S Y Q H H Q K L Q E
UniRef90_UPI000479AF98   W L A I P T D D M N E S E I R S K M F N A D L V L N G Y A E P   S T Y P P D V K
UniRef90_D4ZR64          E S D R Y D R L L A Y I W R D E I L V N E E L V K Q G Y A L A   E A G I Y N N K
UniRef90_W0E938          L D K Y G R T L A Y V Y L Q D G T L I N A C L L E E G Y A R V M T V   P P N I A
UniRef90_Q2JQ11          N V D A T G L V E A Y V W L E G H Q M N A M L V R N G L A R I I P   Y S H N I K
UniRef90_R8BJQ6          P T S Q R E Y G T A Q L Q   D G T Q F P D A L I E A G W L K V R E D A G K K E E
UniRef90_N6XF12          T E D R Y G R T V G T V I C D V D A N S A Q V E R G W A V V Y R Q Y A P R N S
UniRef90_L8FYU7          T D G Y D A K D V A T V T L N D T N I G L A L A Q E G W V S I I R H K R D D T P
UniRef90_R6IQY1          G R D I Y N R D M S E C F A G R T N I N L E M V R S G W A V A Y K         S
UniRef90_U2JT55          R L L A Y V W L A K T A D F T K D C Y N Y K L V H D G Y A V A K S Y P P D T S
UniRef90_D9PMV9          K F D K Y G R L L A Y V Y C F D G E M I E S G F A Y E Y T Y Q G R E Y A
UniRef90_S6B1C1          S R D R Y G R T L A H Y D R H G R N L E E R L L A D G L H I A I   A P N A A
UniRef90_UPI00044076B4   P P P S A S I F I G N V L H P A G N V A E H L V A N G L A R V V D W H A G A G G
UniRef90_K1R512          N N N F P E K T C C T V T I S G I N V G E A L V G K G L A T V V R Y R D Q R S E
UniRef90_V5RSK9          D V D K Y G R F V R G W R T G G I N L R I G A A K E Y T Y D K D Y K
UniRef90_D0N995          Y A R A V C L V Q Y G W W P F R R D A S A E L L K V G L G Q V Y R Q A G A V G
```

```
                                              130             140
UniRef90_G3F9E2           T  P  E  L  F  K  L  E  T  E  A  K  A  D  K  R  G  L  W  A
UniRef90_L4TF30           K  S  L  P  T  L  Q  Q  E  A  K  E  H  K  R  G  L  W
UniRef90_G8NE26        Y  A  E  L  Y  L  Q  A  S  R  E  A  R  T  R  G  L  G  M  W  G
UniRef90_E9E4Q2        N  Y  D  E  L  L  A  A  Q  E  K  A  K  E  L  K  G  M  W  S
UniRef90_UPI0002658D6D Y  Y  T  E  L  K  N  A  E  E  A  A  K  A  K  K  L  R  I  W
UniRef90_A8U0L6              Y  V  Q  D  E  N  A  A  Q  Q  A  R  V  G  I  W
UniRef90_UPI0004621C63 W  A  G  Q  L  Y  D  A  E  A  E  A  K  Q  A  K  R  N  I  W
UniRef90_M1VXW9        N  S  A  E  L  F  A  A  E  K  K  A  K  D  A  R  K  G  L  W
UniRef90_UPI000477B701 L  A  D  E  Y  A  R  L  E  N  E  A  R  S  L  R  G  L  W  S
UniRef90_K9R2T3        N  K  I  A  L  E  K  A  E  E  I  G  K  S  K  K  L  G  V  W  A
UniRef90_W9YBX1        H  A  N  E  L  F  A  A  E  Q  K  A  K  E  A  R  K  G  M  W
UniRef90_R5R878              D  D  Y  A  P  A  E  K  E  A  Q  R  A  K  R  G  L  W
UniRef90_B0D8F6        E  D  L  R  K  R  D  I  E  N  E  A  R  T  A  G  K  G  I  W  N
UniRef90_UPI0004785B74 Y  Q  A  I  F  R  A  A  E  A  R  A  R  R  L  E  L  G  L  W  S
UniRef90_V4XUL0        E  R  G  R  Y  L  E  L  E  R  R  A  Q  S  E  R  R  G  L  W
UniRef90_L0EEV9        L  A  D  R  F  R  E  A  E  R  E  A  R  S  E
UniRef90_H1A9Y5              E  L  F  S  Y  E  Q  E  A  K  Q  N  G  V  G  L  W  A
UniRef90_T2E0C1        L  T  A  C  Q  Q  A  A  E  R  A  A  R  S  A  N  L  G  V  W
UniRef90_A0A059ECP0    A  N  A  P  L  F  D  L  E  R  D  A  R  E  N  S  V  G  M  W  S
UniRef90_A0A017SN88    R  S  P  D  L  L  V  A  E  A  D  A  Q  K  D  G  K  G  M  W  S
UniRef90_UPI0003767F44 R  D  G  A  M  P  E  L  Q  S  Q  A  K  Q  A  G  L  G  L  W  A
UniRef90_L7U624        R  Q  A  E  L  R  A  L  E  S  Q  A  R  R  A  R  R  G  L  W  G
UniRef90_UPI0003B6A9BC       Y  I  D  E  E  N  K  A  K  E  K  K  R  G  M  W  A
UniRef90_K9XCI5        S  A  T  A  V  E  Q  A  E  A  K  A  K  S  Q  R  T  G  V  W  S
UniRef90_S9PA73        R  R  S  E  F  Q  A  L  E  S  A  A  R  R  A  R  R  G  M  W  G
UniRef90_Q0I399              P  Q  Y  L  Q  A  Q  K  Y  A  Q  R  K  R  L  G  L  W
UniRef90_M9R932        L              A  E  K  S  A  Q  V  L  G  L  G  L  W  A
UniRef90_K9FP29        L  L  E  R  L  R  A  L  E  S  L  A  R  D  E  G  K  G  T  W  A
UniRef90_G2FJF6        F  R  E  R  L  K  K  M  E  G  E  A  F  A  Q  K  R  G  L  W  G
UniRef90_A4CHQ7              A  R  L  Q  S  M  E  D  K  A  R  K  L  R  R  G  L  W  A
UniRef90_T0RX61        L  L  E  T  F  E  A  L  E  A  E  A  R  E  K  R  V  H  I  W  S
UniRef90_A6FX81        L  V  D  T  Y  E  A  L  E  Y  E  A  E  Q  L  N  K  G  L  W  S
UniRef90_F9QBK3           K  I  Y  F  Q  A  Q  D  L  A  Q  Q  Q  K  I  G  L  W
UniRef90_K9PCU4        S  K  D  L  V  L  Q  A  E  A  E  A  Q  Q  Q  K  R  G  V  W  G
UniRef90_UPI0004777206 Y  D  R  R  L  E  R  A  Q  Q  W  A  R  L  I  G  E  G  I  W  N
UniRef90_UPI0004413B67 E  D  V  R  K  K  E  L  E  A  E  A  R  S  A  G  K  G  V  W  N
UniRef90_D0KVT1        L  A  D  C  L  T  A  I  E  K  T  A  R  D  H  H  V  G  I  W  S
UniRef90_K9QM81        H  N  Q  R  L  E  R  A  Q  Q  W  A  R  I  M  G  K  G  I  W  N
UniRef90_Q2H4L4        N  Y  D  E  L  L  A  A  Q  E  T  A  K  E  E  K  K  G  M  W  S
UniRef90_K9RXH5        S  F  A  K  V  D  Q  A  E  Q  E  A  R  K  E  G  V  G  V  W
UniRef90_A8ZPG5        D  A  N  Q  Y  V  D  A  E  N  D  A  R  S  R  K  L  N  F  W  S
UniRef90_N9DXQ5              S  V  M  I  N  L  E  S  Y  A  Q  Q  Q  K  L  G  M  W
UniRef90_K9XR42        Y  S  Q  R  L  W  Y  A  Q  E  Y  A  R  L  M  G  Y  G  I  W  N
UniRef90_UPI0004753D70 L  V  A  C  Q  Q  A  A  E  N  S  A  R  D  A  R  L  G  L  W
UniRef90_S7QE81        E  D  L  R  R  K  D  L  E  N  E  A  K  A  A  G  K  G  V  W  N
UniRef90_A6T064              P  Y  L  P  S  L  Q  K  A  A  K  L  T  G  L  G  L  W  A
UniRef90_H1PV80        H  E  K  D  Y  R  K  A  F  K  N  A  K  E  Q  K  L  G  L  W
UniRef90_UPI0003B3FD5A Y  A  P  L  Y  L  E  A  A  R  E  A  R  A  R  G  L  G  M  W  G
UniRef90_X8JMW8        W  S  R  Q  L  F  E  A  E  A  D  A  K  A  N  Q  R  N  I  W
UniRef90_UPI000365F6EC F  W  R  C  F  Q  K  A  E  R  R  A  R  L  R  K  K  G  I  W  S
UniRef90_UPI0003669A11       H  Y  I  A  A  E  N  S  A  R  A  A  G  R  G  L  W  A
UniRef90_W2RMI9        F  E  D  K  Y  R  K  A  E  W  W  A  K  T  K  R  K  G  L  W  A
UniRef90_N4WNJ8        T  Y  D  Q  Y  Q  S  A  V  Q  Q  A  Y  E  S  E  K  G  I  W  N
UniRef90_K7QZ87              Y  L  D  A  Q  R  Q  A  Q  A  A  R  K  G  V  W
UniRef90_UPI00037C05B8 Y  S  T  R  Y  E  T  I  E  A  E  A  R  K  A  K  A  G  I  W
UniRef90_UPI0004752B0D L  T  V  C  Q  E  Q  A  E  R  A  A  R  Q  A  G  K  G  L  W
UniRef90_Q72C03        P  C  V  E  W  V  V  V  T  I  R  A  A  L  A  Q  R  G  L  W  A
UniRef90_E5WN11        Y  S  E  Y  F  R  E  F  G  R  E  A  R  E  A  N  K  G  L  W  A
UniRef90_T1J5F9        A  Q  E  R  L  R  A  A  E  K  H  A  K  E  K  R  L  R  I  W
UniRef90_I6Z514              L  L  N  L  E  A  V  A  K  E  F  K  R  G  I  W  S
UniRef90_M7TAL3        N  A  N  E  L  L  A  A  E  K  R  A  K  E  G  R  K  G  L  W
UniRef90_R4ULN6        W  A  D  E  I  R  A  A  E  D  Q  A  K  S  S  H  A  G  L  W  G
UniRef90_A8N5U4        R  S  P  D  Y  D  K  L
UniRef90_F2SUM8        Q  E  K  K  Y  R  N  A  E  A  L  A  K  K  K  G  K  G  L  W
UniRef90_K2EVM1        Y  L  D  R  L  Q  K  A  E  D  W  A  R  Q  N  H  D  G  V  W
UniRef90_K9Z8Z5        Y  D  R  D  L  L  Q  G  E  E  Y  A  R  I  M  G  N  G  I  W
UniRef90_UPI00037CC8D2 E  M  L  E  M  E  K  A  E  S  E  A  K  Q  A  G  R  G  L  W  S
UniRef90_Q4ZZF2        L  V  A  C  Q  Q  G  A  E  R  Q  A  R  E  A  R  L  G  V  W
UniRef90_UPI000371B17F W  A  E  K  L  T  A  L  E  R  S  A  R  K  K  R  L  G  I  W  N
UniRef90_UPI000288D34E D  Y  Q  E  F  Q  A  A  V  A  N  A  K  K  E  Q  K  G  I  W  N
UniRef90_E4ZWS9        R  Y  D  D  L  L  I  A  E  S  A  A  Q  E  Q  K  K  G  L  W  S
UniRef90_F8C445        Y  Y  E  K  Y  L  P  L  Q  R  E  A  I  K  K  R  K  G  I  F  S
UniRef90_A2C6K5        D  R  P  D  Y  A  R  L  E  T  M  A  R  L  Q  G  S  G  V  W  S
UniRef90_UPI0003484BFC Y  D  R  A  F  T  Q  A  E  F  D  A  Q  I  H  Q  R  G  L  W
UniRef90_UPI0004414B8C E  D  L  K  R  R  E  L  E  N  E  A  K  V  N  S  R  G  M  W  N
UniRef90_W4T208              L  G  K  L  Q  E  N  A  Q  R  N  K  T  G  L  W
UniRef90_UPI0004704185 A  E  D  R  Y  V  H  T  E  K  L  A  R  K  L  K  I  G  L  W  A
UniRef90_UPI000479AF98 Y  S  D  Y  F  V  K  F  A  K  E  A  R  E  N  S  T  G  L  W  A
UniRef90_D4ZR64        Y  S  Q  R  L  D  N  A  Q  R  W  A  R  I  M  G  L  G  I  W  N
UniRef90_W0E938        H  A  A  E  F  N  Q  L  Q  A  E  A  K  E  K  Q  K  G  I  W  S
UniRef90_Q2JQ11        Y  D  S  Y  Y  G  G  L  Q  E  K  A  Q  Q  E  R  L  G  I  W  S
UniRef90_R8BJQ6        D  E  E  K  L  R  L  E  T  K  A  K  S  E  G  K  G  L  W  A
UniRef90_N6XF12        P           L  Y  R  L  E  S  R  A  R  D  E  R  I  G  L  W
UniRef90_L8FYU7        N  Y  D  E  L  L  A  A  Q  E  T  A  K  E  E  N  K  G  M  W  S
UniRef90_R6IQY1        R  D  A  A  Y  L  E  A  Q  V  D  A  K  R  A  K  L  G  I  W
UniRef90_U2JT55        H  Q  K  E  L  E  E  A  Q  S  H  A  K  N  E  Q  S  G  V  W  A
UniRef90_D9PMV9        N  Q  N  I  Y  K  E  A  Q  K  Y  A  E  K  N  Q  L  G  L
UniRef90_S6B1C1        L  S  A  C  H  A  V  A  E  R  E  A  R  K  R  G  R  G  L  W  S
UniRef90_UPI00044076B4 G  M  E  R  L  R  A  A  E  R  S  A  K  E  K  R  S  C  L  Y  A
UniRef90_K1R512        H  Y  D  E  L  L  A  A  E  A  R  A  Q  K  K  G  V  G  L  H  S
UniRef90_V5RSK9        Y  K  E  L  F  V  D  A  Q  N  T  A  K  K  D  K  L  G  V  W  G
UniRef90_D0N995        G  K  Q  E  Y  E  M  L  E  E  K  S  K  K  K  K  R  G  I  W  S
```

```
                      1          10             20             30             40
UniRef90_UPI0003188C20  C S V S E P L S R   V E V A T V I D G D T L R L V D       G R S V R L T G L N
UniRef90_UPI00036FA0D9                      V R S I V D G D T I Q L Q         N G K F V R Y I G I D
UniRef90_S5I4X6             N S T T F E A K V V K I V D G D T I T A L D Q N T T I K I R M Y G I D
UniRef90_A4AD54                  G K V V S V T D G D T I K V L D G S K T E K V R L T G I D
UniRef90_G4QB91        D A K L I N C K V V G V A D G D T F T C L T K K N R Y K V R L E G I D
UniRef90_X1C8N0                  K I T S V I A G D A V V I E S H N L K L R V R L A G I D
UniRef90_UPI0004765A88  T L A Q A E T L M G E V V G L A D G D T V T V L D A Q R V Q K I R L A G I D
UniRef90_F8NTB4        S G F K R Q G K I P A V V D Y V A A G S R F K L L L D N Q V L T L V L G G V R
UniRef90_K9X5A6           S N S P S Q S S Y Q V K Q V D D G D T I T V T D K G E E I R V R F A C I D
UniRef90_UPI00037EE982        P A G A D V I T V Q R V V D G D T L     V T A D G T R V R L I G I D
UniRef90_G4T8G0                G I V E Q V R D G S T L R V R D L H Q I V T I S L A G I R
UniRef90_UPI00046842E0       T G M I V N V A D G D T V T L R A P D G Q R R I R L D S I D
UniRef90_L9XP67        T T T S I S E S A T V T V T N V V D G D T I D I E Y N G S T D T V R L L G V D
UniRef90_UPI000361B6E9         T G R V V K V S D G D S I T L L D N H K Q H R V R L S Q I D
UniRef90_UPI00036C2D42          G S V V G V H D G D T I T L L F N Y Q T V K I R L S Q I D
UniRef90_K9F2S5        S N Q N T E W Y Q V V E G S I Y D G D T L R V E R G G Q E L K I R F C G T D
UniRef90_M4RI51              R Q L Q C R V V A I A D G D T L T C L H E R N Q L K I R L Q Y I D
UniRef90_UPI00047461AC  A F C P A V P G A L R V E V H R V I D G D T V R L K D     G R N V R L I G I N
UniRef90_Q5KIL1             R K T W V K G I V T S V G D G D N L R L Y L R N E T I S I R I A G V D
UniRef90_N1JF27        L Q R Q K K I P A L I D F V K S G S R F I V L I P R E G I K L N L G G I K
UniRef90_J4U6B1        S A S T K G Q T F D A T V T R I W S G D Q L S I V D K N D E R R V Q L S S V R
UniRef90_I0XH45                G K D K V H V Q R V V D G D T F I A N Q N G K E I K V R L I G V D
UniRef90_UPI0002ED1EED         T V T H V F D G D T I R V Q I P N D V V R I R L I G I D
UniRef90_R7RYK2            K R Q G R I P A V E Y V A A G S R F K V L L D N Q V L T L V L G G I R
UniRef90_C7PIG7        A A N P P K K V K G K V V R I V D G D T F E L L V N K T T Y K I R L S A I D
UniRef90_G5EHM8                 A V V K S I L S G D T L V L S S P N N E R T F S L A F V S
UniRef90_H2JIT0          E P F G Y I N A T V T K V T D G D T F H A E Y K D K E Y K V R M L D I D
UniRef90_F2JWS4                A S V K R V V D G D T V Y F Q D     G R K V R L V G V N
UniRef90_F9QE46         K E I N K Q E Y L V V H V I D G D T I V I I K D G K Q V R V R L Y G I D
UniRef90_N9BIN6           K K G K T Y W C R I T A I S D G D T L R F N F R R S E T K L R F A Y I D
UniRef90_F0F1F4        Q A D N A R I Y H A T V K N V H D G D T I R V T D G G R E I R I R M A Y I D
UniRef90_A0A024U3I4          K G G Q T P A I I E G V R D G A S M R V I L K Q I I N F S L A G V Q
UniRef90_T1FNU4        S N K G K E I D A V I E F V R D G C T V R L L P S F Q Y V T I M F T G I D
UniRef90_E8REV1            P A F A Y S G K V V S V D E G D A I T V L H D N K K K R V R L Y G I D
UniRef90_E9GT82        Q P P Q Y F K G I V K L V L S G D S V I I R G Q P K E R Q L N L S G I N
UniRef90_UPI000475C0EE             S V I D G D T L E I     H D Q R I R L H G I D
UniRef90_C4XPW6             A F T G K V V N V A D G D T I T I L T P E K Q V K V R L Y G I D
UniRef90_V2XTQ9        S F K R L G R I S A V V D Y V A A G S R F K L Y L P K D N Q S L T L V G I R
UniRef90_B3PI71                 T V E R V V D G D T L R L S D     G R S V R V L G M N
UniRef90_X1JG02                V H Y Y D G D T I R V V I D N K E Y D V R Y I G I N
UniRef90_C5A1Q7            Q K V L V Y V T R V V D G D T A W V R F N G T E E K V R F L G V D
UniRef90_UPI00047D33FA  T S T Q A A E L K G K I I S I A D G D T A T L L V I K T Q Y R I R L N D I D
UniRef90_M5QT29            R L G L T V A T I S K V I D G D T F E L S D     G K K V R L I G V N
UniRef90_U1GR96        S P G F F R K R S L V G R V T S V G D G D N F R V E L K N K T I H I R L A G V D
UniRef90_I3TI16        A S P H A L A R E L A G E A R V I D G D T L E V A     G E R V R L Y G I D
UniRef90_Q1WLU1                R V V D G D T V I     N G E R I R L Y G V D
UniRef90_L1JV32                R V V D G D T L V F Q T G G Q K D R V R L L G I D
UniRef90_U5HC57              S M S A T V K S V L S A D T L V L R G K P R E R V V H L D G L T
UniRef90_D4XG63         P K G S Y T L T G M I V N V A D G D T V T L R A R D G Q R R I R M D S I D
UniRef90_F6CT81             E R A Q I K R I V D G D T I H L S D     G R K V R L V G I N
UniRef90_X0T6I0               I Q V I D G D T I E V F L N E K S Y R V R Y I G I D
UniRef90_R7SER3        V K G V V T S V G D G D N F R L E L K D E T I H I R I A G V D
UniRef90_B4VUH6                 S G Q T I E V L D T T Q Q V R V R L L G I E
UniRef90_D3VQ54                V S I I D G D T I S F L Q N D K K Q T I R L F G I D
UniRef90_G4CS84          Y Q A R V V A V S D G D T I H V I D N G Q K R K I R M A Y I D
UniRef90_J5K8B1        S A F R K K T L F G R V T S V G D G D G F H L D L K D R T I S I R L A G V D
UniRef90_UPI000255A655          A R V V H V Y D G D T L K L A D     G R R I R L L G I N
UniRef90_UPI000365F5C1  G S A P G S T K P Q A L R V T S V A D G D T F T G R D A G K K V K V R M L S I D
UniRef90_G7QDT6             A A L E R V T V V R V L D G D T C V L A D     G R R L R L A G I D
UniRef90_K1VNN7             Q V T K V V D G D T I K V L L N G R R E P L R L H C V D
UniRef90_K1ET89             E T T R A T V V R V V D G D T I I A R D S S G S D R V R V L G M D
UniRef90_J9KAE3        S P A K E P V R V F E G V V K Q V N S G D S I T I R Y N G K E K Q I T L N N I I
UniRef90_D5AQ77               R V V D G D T L V I     D A Q K V R L F G I D
UniRef90_Q07GN6            R I T G E V S V F D G D T I E I     G P V L L R L H G I D
UniRef90_UPI00047DEB41       R E Y K A K V A H V T D G D T L R L A T P I L G A T V R F L N M D
UniRef90_D0J9T4        S L S I G S S I T G K V I K I V D G D T F R I E T K K E E K V K I R I S D I D
UniRef90_A0A059GA71        Q P G E H G R V V R V I D G D A L V L     D T G Q S V R L I G I E
UniRef90_Q5KMA4            K G T D F E A T V V R I W G S D Q V S V V E K G E E R R V Q L S S V R
UniRef90_U7A064        C P A P V P A T V V P A S V L R V V D G D T L R L K D     G R S V R M I G L N
UniRef90_U2J8H2               I E G R V T R V A D G D T F T M L D K K K K I R V R F F G I D
UniRef90_G1ARD5           R G K P I D A V I E H V R D G S T V R L L P D F N Y I T L M I S G I R
UniRef90_A0LD70               A V P T S V I D G D T F T I P H V G     R I R L M G I D
UniRef90_UPI00037B7455  C Q N N P S I K G I E A K V K R I V S A Q T L E V I I E N K S Y T L R L S G L E
UniRef90_A0A023GNV3         K E Q H F E G K V V E V I N A D A L V V K V D N E L R K I F L S S I N
UniRef90_U3ASS7                R V A K V V D G D T L R L A D     G R S V R L I G I N
UniRef90_W6U4R6               K V R R V V D G D T F     V T E S G E R V R L V G I N
UniRef90_F6DIS3                 S V V D G D T L E V     H G Q K V R L W G I D
UniRef90_UPI0003B63668       N A E E I K G L A K I I D G D T V H I     N S K K I R L E G I D
UniRef90_B1J2I6               V A V R Q I V D G D T L R L T D     G R S V R M I G I N
UniRef90_B9QZT6        A A S Q P Q Q V Q A A D V R V D G D T L V L     N G E R V R L E G I D
UniRef90_A0A023FP13            V P A V V E H V R D G S T V R V L L D F H Y L T L M L S G I R
UniRef90_UPI000474B7AC         Q L T G K V V K V A D G D T F T L L A G G R R E H R M A S I D
UniRef90_W4FNZ3                A T V K A V I S G D T V H I P P P E I M L T L S S L Q
UniRef90_C5TJG2        S S G Q S Y T Y N G K I I K I H D G D T I H I D D G R K H K I R M A Y I D
UniRef90_UPI00036B55A6         K I I D G D T I I L     N S E K I R F Y G I D
UniRef90_E6YVP9             P Q K S I K G K A L V I D G D S I K I S D N I I R L A G I D
UniRef90_G8QH84                 G R I V G V S D G D T V K V L D T N A T H K V R L M G I D
UniRef90_I2F6M8             K L T T T V T S V I D G D S L T V K A L Q G     T V R L I G I D
UniRef90_UPI0004560A10      K R A G R L Q A T V D F V A S A S R F K L I V P R E N A R I T L A G I R
UniRef90_UPI0003EDA854         V A H V R D G S T L R L A D     G R S V R L I G I N
UniRef90_S2J0M4                A V I E Q V A D G D T F R I L L T Q Q I V T L V H L S G I H
UniRef90_C6X812               V S G K V V Y I A D G D T L V K T D N L K Y K V R L Q G I D
```

```
                          50            60            70          80
UniRef90_UPI0003188C20   A T E L G R N G R S A E P F A E A A R N R L Q S L V S A N D G Y V A I R P G Q Q
UniRef90_UPI00036FA0D9   T P E I R K R V R G V W L Y K P E P A K K L N S E L I G G G R V E L E F D   S E
UniRef90_S5I4X6          A P         E S K Q A F G Q K A K Q A L T T A I A T       K I V T V I D H
UniRef90_A4AD54          A P         E R G Q A F G T K S R D H L S S L V A K E V R V E S D K S D R Y
UniRef90_G4QB91          A P E K S Q P       Y G T K S K E K L S D L I F K       K D V Q I K Y E
UniRef90_X1C8N0          S P E I P G       Q P Y G Q H A K R H L A D L V L N K S       V D L K R Y
UniRef90_UPI0004765A88   A P E K G M P W G Q K S E S L S D R V F R R I V I V E W Q
UniRef90_F8NTB4          A P R T R N P S E K S D P Y G A E A T E F A N R R Y M Q R D   V E F E V D
UniRef90_K9X5A6          T A E I P H S D A E K N S T A P A N K N Q F L W L E S L I K P D T Q V T L N I V
UniRef90_UPI00037EE982   A P E A H       P E P E C G A D A A T A R L R E L A P E G A R L R A V A D R E D
UniRef90_G4T8G0          C P R T G G K G E P G E P Y G D K A K F F T E S R L L Q R L V R V P F S S T S G
UniRef90_UPI00046842E0   A P E E G H       G A D Q P G Q P Y A E A A R K N L A D L V A G K T L T A Q C Y E
UniRef90_L9XP67          T P E T Y G S R E C L Q T A G E S A S A Y A T D Q L A G Q T V T L Q F D S Q A D
UniRef90_UPI000361B6E9   A P E Q K Q P       F S R V A K E A L A D L I A T K E V R L Q I E
UniRef90_UPI00036C2D42   A P         E K R Q A F G E V S K Q R L A K R L M Y E T       V K I E I E
UniRef90_K9F2S5          S P E I E Q P G       G I E A R D H L R S L V A Q G D G V V P I E K D R Y
UniRef90_M4RI51          A P         E S G Q A Y G Q K S K Q A L A S M V F K K Q V R L Q I       S
UniRef90_UPI00047461AC   A P E L G R K G R A G E P F A E A A R R R L Q A L V M E S G G H V G V V A G R E
UniRef90_Q5KIL1          A P E N A H F G N P A Q P H A R E S L E W L R A T I L G K R M R C Q L A K D Q Y
UniRef90_N1JF27          A P K S R N P T E S S E P F G Q E A H D L A S K R L T Q R D       V E I N V H
UniRef90_J4U6B1          G P R G T D   N K N A Y W G G E A K E F L R K R L I G K T V H V T V D Y V K P K
UniRef90_I0XH45          T P E T V K P N T P V Q P F G K E A S N Y S K K   T L T N Q D V Y L E Y D K E K
UniRef90_UPI0002ED1EED   T P E       G T P S P Q C W A D E A R A H L E Q L A P E G A T V W A A P D A D S
UniRef90_R7RYK2          A P R T A R N S E K S E P F G T E A A E F A T R K Y M Q       R D V E I E I D T
UniRef90_C7PIG7          A P         E K G Q D F Y Q K S K Q A L S N L C F N       K T V T V E L L
UniRef90_G5EHM8          A P R L N K D G D     E A F A F Q S R E F L R E S C   I G K P V Q C K I L Y T I
UniRef90_H2JIT0          T P E S V K S G V D P Q P F S G E A S D L T K D   T L T N K T V K L I F E E D T
UniRef90_F2JWS4          T P E L D H K H G L H E P F A M E A T L Y L K S L I   G K E V Y W Q S A L N D
UniRef90_F9QE46          T P E T Y K V Y S D E N L Y A T K A K D E L K Q L I L N S Q S I I K L K D L G L
UniRef90_N9BIN6          A P         E S T Q S Y G P E S K R       L I K K M V Y R K V V R V R I T
UniRef90_F0F1F4          A P         E L N Q A H G Q S S R D A L R T       V L Q R Q N V Q I E V F
UniRef90_A0A024U3I4      C P R L N P P V G S D Q T   G P A P F A R E A K L F T E V R L L H R Q V H V K L
UniRef90_T1FNU4          T P M F K M E D G T S T     A E P Y A E E A K Y F T E V R L L Q R D V K V L L
UniRef90_E8REV1          A P         E P R Q S Y G K K S K E F L G S F V K G       E R V D I E P K
UniRef90_E9GT82          A P R S G R R A G K D E P F A W E A R E F L R K K L V G K E V V F T I E Y P S S
UniRef90_UPI000475C0EE   A P E G R Q T C T L K G K A W R C G Q A A T L A L Q E K I Q N   Q T V T C S G K
UniRef90_C4XPW6          T P         E K G Q A F G S K A A D T F T K E R A A L Q E V N V Q E I D R D R
UniRef90_V2XTQ9          A P R T A R N S E K S E P Y G V E A L E F A T R R Y M Q R D V E F E V E T I D K
UniRef90_B3PI71          A P E L D R K G Q P G Q S L G V E A K R A A E L F V E Q A K G R V Q L G L E Q E
UniRef90_X1JG02          T P E I D H P D S P S E Y Y G Y E A K E Y N K Q L V   D K K Y V Y L A K D V S E
UniRef90_C5A1Q7          T P E T E E D R R C L T I W G L K A E Q F T K E I I E H K Q V Y L V F D P I S P
UniRef90_UPI00047D33FA   A P         E K S Q T F G N K S K Q   N L S K Y I F G K D V T V I Y D
UniRef90_M5QT29          T P E       S T T R T E E Y G K E A S K Y T K L K L E G K T V Y L Q K D V S E A
UniRef90_U1GR96          A P E L A H F G R P P Q P F S Q E A L T W L T D Y V L N R R I R A Y V Y K R D Q
UniRef90_I3TI16          A Q E T D Q I C T D G E G R P W A C G A A A S E A L R A L I Q G R E V V C V V T
UniRef90_Q1WLU1          A P E S A Q Q C K D A K G A P Y A C G L V S K D A L D K K I G K A P V A C E V K
UniRef90_L1JV32          A P E S R Q M C K D E K G F P Y A C G L Q S K T Y L Q D L I K N D L V K C V A E
UniRef90_U5HC57          A P R V G N R D R E D E P W A F D A R E Y L R A L T V N F Q I T R T I S T T T P
UniRef90_D4XG63          A P E E G H G A D Q P G Q P F A E A S R K N L A D L V A G K T L T A Q C Y E Q D
UniRef90_F6CT81          T P E L D H K A G N H Q A Y A E Q A T Q F L A S R L D G Y V F I Q K A R S D Q D
UniRef90_X0T6I0          S P E I G M S G       S E E A T E A N R G L V E   G Q I L E L E K N V S N
UniRef90_R7SER3          A P E N A H F G N P S Q P H A Q E S L D W L R S T I N D K R M K C Q L R K D Q Y
UniRef90_B4VUH6          A P D L R Q       Q P W G T A A K T R I E Q L I G E T R G Q Q M V E P D V Q
UniRef90_D3VQ54          A P E T F K N N I Q K L A K F E N F Y A H Q A R M Y L T D M I N N K E L Y Y R F
UniRef90_G4CS84          A P E L Q Q A H       S E A S R E N L T T M I E G Q T V E V T V F
UniRef90_J5K8B1          A P E G A H F G R P A Q P H A D E A L K W L T E Y I L H R N V R A H I Y K R D Q
UniRef90_UPI000255A655   T P E L G R D G R K D Q P F A R S A A Q W L E   L H T E G R E V Y W V Q G L G K
UniRef90_UPI000365F5C1   A P E L A H D G N S A A C G S K Q A A R L R T L L S G Q T V D L V A D P E A D
UniRef90_G7QDT6          A P E M A H S G T P A Q Y Y A V E A T S R L A R L T L G Q P L G L A L V G E G T
UniRef90_K1VNN7          T E E S F A K G K P V T Q T G I E A S A M A K K Y F T F D S H D S L K V C L D K
UniRef90_K1ET89          A P E M A R D G Q P A M C G A H A A K D E L A R L L R S G T I D L V A D P K Q P
UniRef90_J9KAE3          A P D P T S K G T D D E P F S W E A R E F L R K K L V G K K V F K T A G Q V S
UniRef90_D5AQ77          A P E H D Q L C K D A Q G R D W P C G E A A R D R   L G V L A A G L V R C A G R
UniRef90_Q07GN6          A P E N G Q K C A T A D G G V W R C G A A A S N K M V E F I T G K A L D C N P L
UniRef90_UPI00047DEB41   T P E T Y H T D E N Q M R H G K N A T A Y M Q T M L Q D G D T V I L K L G E E P
UniRef90_D0J9T4          C P         E K N Q S Y G I E A K N F L K K K L L N K T V L I       K N L
UniRef90_A0A059GA71      A P A G P Y K D R K G A P F H T E S K R M L E D M A L G R E V   Q L F Y A G L
UniRef90_Q5KMA4          G P K G V D A K Q T Y W   A N E A K E F R K R L I G K Q V N V H V D Y V K P K
UniRef90_U7A064          A P E L A R G G R K A E P L A I A A R R R L E Q L V A Q S G G R V G L V L G R E
UniRef90_U2J8H2          C P         E I G E Y G R T A K N F T S S Q V L D       K K V K V E V M
UniRef90_G1ARD5          C P M N K D S E G K P D K T S S E P F A D E A R Y Y T E S R L L Q R D V Q V I L
UniRef90_A0LD70          T P E L E H E R L P A E P Y A Q Q A K H R A T E L L M R G G Q S V K L S F A P Q
UniRef90_UPI00037B7455   I P R N Q P       K I S E E G K Q F L K D F F T P L N S A T V I I E T D L       Q
UniRef90_A0A023GNV3      P P R R F R P L Y D I P F M Y E A R E F L R K K L I G K Q V Q V S V D Y K Q P A
UniRef90_U3ASS7          A P E R A R D G R P A E P F A E A A Q R R L Q V L V A A N G G R V G L R L G T K
UniRef90_W6U4R6          A P         E M K D F Y G V D A K E H L A E L I E G R D V E L T S D H K S K
UniRef90_F6DIS3          A V E S S Q T C L D P Q G K P W P C G R R A A F A L A D F I G Q S P V A C T P K
UniRef90_UPI0003B63668   A P E I K Q Q C K K N K I S A Y I G F N F T K D Y S C E K L N N T E I N C I S T
UniRef90_B1J2I6          A P E I G R K G R T S E P F A E A A K R R L Q A L V A A S D G R V G L V L S V E
UniRef90_B9QZT6          A P E L A Q T C L T S S G K S Y R C G L T A K E H L Q S L I M Q G D V T C R G D
UniRef90_A0A023FP13      C P S S R   P G E P E S Q Y A D E A K Y F T E S R L L Q R       D V E V V L
UniRef90_UPI000474B7AC   A P T T K D S E R P G Q P M A Q A S R K A L A G L I A G K Q L T V L C F E R D R
UniRef90_W4FNZ3          A P K L A R T A E Q T D E P Y A F A S R H R K L L I G K P V R F K V D Y R V
UniRef90_C5TJG2          A P E I N Q T Y G T Q S R N N L I D A A L N K K       A K V R V F
UniRef90_UPI00036B55A6   T P E I K Q T C T D N N G H T Y S C G I K A K L E L E K I I G L R K V S C I K K
UniRef90_E6YVP9          A P E L N Q F C G I K K E R Y A C G L Q A K K K L E K L I A H Q S V T C Y W S K
UniRef90_G8QH84          A P         E K S Q A F G T R S K Q S L S A L V   F V D Q V A V E F Y K K D
UniRef90_I2F6M8          A P E V T S G S K P A G Q F A E A A F L K Q M V L N N G K V T L E L       H
UniRef90_UPI0004560A10   A P R T A R N S E K D E P F G R E G L D F T T M R A L Q R D V E I E V Y S T D K
UniRef90_UPI0003EDA854   A P E L G R K G R R S E A F A E A A H R R L Q A L L R A A G G R V G L V A G R E
UniRef90_S2J0M4          A P S C K R D N A P E S E P F G E A C G R S R L L Q R G V K V I L E G L S Q
UniRef90_C6X812          A P E Q A Q A F G N K A K Q A L A E C A R G K E A M       I E S Q
```

```
                                        90            100           110           120
UniRef90_UPI0003188C20   S K D H Y G R V L A H F D E H G E N L E T L M L A E G L G F F V A I     A P N L S
UniRef90_UPI00036FA0D9   E Y D K Y G R W L A Y V H A E G K M V N E E L L K A G R A K I L V I     P P N T K
UniRef90_S5I4X6          G T D I Y G R M L G T I W L D G Y A N I N A S M V D S G Y A W V Y R F     E D N A
UniRef90_A4AD54          G R T L G K V W V Q P V D C T H C D A N H A Q L L S G M A W W Y R Y Y A K E Q S
UniRef90_G4QB91          N F D K F G R V L G H I Y S D M K Y I N L V M V Q S G Y A W V F R K F N K D
UniRef90_X1C8N0          G K D R Y G W I L G V L Y A G T K N V N L E M V K A G Y A E V S G E Q L P K G F
UniRef90_UPI0004765A88   K Q D R Y G R L V G K I M V D G R D A N L A Q V A D M A W H Y K D Y Q K E Q T
UniRef90_F8NTB4          T V D K S G G F I G A L Y V K G E N V A V A L A R E G L A T V H S F S A D S L P
UniRef90_K9X5A6          D T D R Y G R K V A E V R L P D T F T Q Q I L V K E G L A M V Y R K Y L K S C P
UniRef90_UPI00037EE982   L D R Y D R E L R Y L W T A D G T F V N E A L V A E G H A   A T L R I A P N T R
UniRef90_G4T8G0          P P P P A S M F L G I V M H P N G N I G E H L V A S G L A R V V D W H A G A G G
UniRef90_UPI00046842E0   K D Q Y G R D V C A L I L D D G R S A N R L Q V E A G Y A W A Y T A R Q G A Y L
UniRef90_L9XP67          R R G D Y G R L L A Y V Q V D G S N F N Y D L V E Q G H   A R V Y D S T F S
UniRef90_UPI000361B6E9   G K D R Y Q R L L A E V F I G G T N V N L Y M V R Q G Y A W A Y T Q Y M T D
UniRef90_UPI00036C2D42   T T D K Y G R I T G K V L L N G R D I N R E Q I E Q G M A W V Y T Q Y A
UniRef90_K9F2S5          G R T V A D L F V I R P D G S E I H L N S Q M V M D G M A Y H Y E K Y S D S C P
UniRef90_M4RI51          G Y D R Y N R L L A V V W D G K R N I N L A L V E Q G M A W A Y R Q T
UniRef90_UPI00047461AC   R Y D R Y G R T L A H Y G S D G M N L E A R L L A E G L A Y Q V A I   A P N G D
UniRef90_Q5KIL1          N R I V A V P Y I S R R F W W D R P L P L M M L R E G M A V V Y K A G G A D Y G
UniRef90_N1JF27          G L D R V G F I G E V F V N K E S F A K I L V E E G F A T V L E Y S A E Q L G
UniRef90_J4U6B1          D G D F D E R E C V T I H Y G G A K N N I A T I E K G L A T V L R H R R D D E D
UniRef90_I0XH45          Q D R Y G R T L A Y V W I S K D R M Y N K E L V E K G L A R E K Y F F T K
UniRef90_UPI0002ED1EED   W D D Y D R R L F Y L W T D D G R F V N H E L V T A G D A Q A M R V W   P N V A
UniRef90_R7RYK2          V D K S G G F I G A L Y V N K T E N A A V A L V R E G L A S V H A F S A E S L P
UniRef90_C7PIG7          R K D K Y Q R W I G D V Y S S D Q Y V N G R M I S D G Y A W H Y T E Y S E S A P
UniRef90_G5EHM8          P G S G R E Y G S A I V K A G P E   L P D A L V K A G W A K V R E D A G K K E E
UniRef90_H2JIT0          T D Q Y G R L L A H V V L E D G S F Y N A M M V N E G Y A I S V F   Y S P N T H
UniRef90_F2JWS4          R D R Y G R K L Y Y L F D K D R I S I A S R L L S A G L G Y R I A I   P P N T K
UniRef90_F9QE46          D K   Y E R T L G V I Y T R N N E D I N L K L V Q N G L A R V H Y I S S N E K E
UniRef90_N9BIN6          D I D R Y G R C V G E I Y R F R R S M N E E M V K R G A A W V Y E D Y I K D K K
UniRef90_F0F1F4          D T D Q Y G R Q V A R V L L D G R D V N L Q Q I R Q G N A W H Y R R R N Q N P A
UniRef90_A0A024U3I4      E G V D K F G N L F G S V V H P H N I S I E L L K E G L G K M S D W S S E S V A
UniRef90_T1FNU4          E G T S N Q N L L A T I L H P S G N I T E L L L E G F A H C S D W S M K S V T
UniRef90_E8REV1          K A D K N G R T M G I V S L G G D N I N E L M V V N G Q A W V H R P S C K E   D
UniRef90_E9GT82          G R E Y G F L Y L G K D A A S G E N V I E S L V S E G L V T V R Q E G I R G S T
UniRef90_UPI000475C0EE   K R D R H Q R L V A I C T I G R E D L N G W L V A N G W A L A Y R H Y S K
UniRef90_C4XPW6          Y G R T V G I V K L P S G A I   L N E E I L R A G F A W W Y P Q Y C K Q   S
UniRef90_V2XTQ9          S G G F I   G A L Y L N K T E N V A I S L V G E G L A S V H S Y S A D N L P
UniRef90_B3PI71          Q R D H Y G R V L A H V Y N P Q Q S L A V S L L Q Q G L A F P I A V   P P N I D
UniRef90_X1JG02          T D K Y G R L L R Y V W T D T Y N M I N A V L V R D G Y A N V M T I   P P D V K
UniRef90_C5A1Q7          R R G Y Y G R L L A Y I Y T N G T D F T A E L V K E G Y A R V Y V   E G T F E
UniRef90_UPI00047D33FA   K K D Q Y G R I L G T I Y L N N K D I N L K Q V E D G F A W V Y R Q Y S K K
UniRef90_M5QT29          D R Y G R L L R I V W L Q I P N D D M N E K E I R N G Y A E P   S T Y P P D V K
UniRef90_U1GR96          Y D R V V A T V Y I W K G L L R R D V G L Q M L R A G L A T V Y E A K S G G V G
UniRef90_I3TI16          G R D R Y K R A L A L C Q A N G E D L G A R L V R D G L A L A Y R R Y S G
UniRef90_Q1WLU1          D K D Q Y G R N S V C R L G S E D L N G W L V N N G Y A V S Y R Q Y S K D
UniRef90_L1JV32          K R D M Y S R V L G I C F D E K T Q I N E N L V E Q G E A L A Y Q Q Y S K
UniRef90_U5HC57          P L E F A R V F F T Q P D G E Q L D V G L A V V K A G W A K L R A A D G D E D P
UniRef90_D4XG63          Q   Y G R D V C A L I L D N G S S A N R M Q V Q A G Y A W A Y T A R R G D Y L
UniRef90_F6CT81          R Y G R L Y Y L F D K D R I S L T S Q L L F E G L G Y R I A V   P P N L A
UniRef90_X0T6I0          T D Q R G R L L R Y V Y L S D G T L V N A Q L V A L G Y A   V A V A Y P P D I K
UniRef90_R7SER3          G R I V A V P Y I R R M I L P D K P L P L L M L S E G M A V V Y T S S G A E Y G
UniRef90_B4VUH6          T K D S G R W L A Y V W H D G V M L N E Q L I K E G Y V L A   T P R S P N N K
UniRef90_D3VQ54          I K H D K Y N R I I A F L C Y K T S I N L E L V R N G L A R V H Y I Y A V N E K
UniRef90_G4CS84          E R D R Y Q R E V A Q V R L N G R D V N L A Q L E N G H A W H Y A K K K Q S K T
UniRef90_J5K8B1          Y N R V V A T V Y Y W R F L I R R N V G L E L V K R G L A T T Y E A K S G A G G
UniRef90_UPI000255A655   Q D R Y G R T L A H V Y L P D G R L V A E G L A K E G L G H V L A R   G V G R N
UniRef90_UPI000365F5C1   P V D K Y G R R L A Y V E L E G R D I A L Q L V S E A W Y P K G P R P V
UniRef90_G7QDT6          D R   Y G R T L G S L I R P D G T S V A E R M L G E G A A Y V F W Y R D L P R S
UniRef90_K1VNN7          Y R D T Y G R L I C Y V H K G D D N Y N L R L I Q E G W S P Y Y I K Y G R S Q F
UniRef90_K1ET89          D T D R Y G R L L R Y V E V G T T D V S E S L I R G G H A P N T S R A R S H T R
UniRef90_J9KAE3          G G G K T T R Y Y G D I F Y P T L D N N I E L V E N G L V T V K T V K S N N T P
UniRef90_D5AQ77          G R D R Y D R L L A V C S A G G R D L N A A L V S E G M A E A Y R K Y A R D
UniRef90_Q07GN6          E R D P Y G R I I A R C M A N G E D L G A M M V R E G L A W A F L E Y S
UniRef90_UPI00047DEB41   L D S Y G R L L A E V Y T E D G V N T N L E M V R A G Y A S T Y F I Y P F E D E
UniRef90_D0J9T4          K R D K Y N R L V G V I Y D K N K D L G K D I L E S G F A V W W K F S K N V P
UniRef90_A0A059GA71      T R D R Y D R A L A H V M T P D L W L N R E M V A R G G A R V   R V Y P D T A G
UniRef90_Q5KMA4          E G D F E E R E C V T I R Y G N Q N N N E Q L I E K G L A T V I R H R R D D E D
UniRef90_U7A064          R H D R Y G R T L A H V Y A S G L N F E S R L I A E G L A   Y R I A L A P N V A
UniRef90_U2J8H2          S K D R Y G R V F V G S I V W R Y T D L N L K L I Q A G L A W D V P S Y S K S
UniRef90_G1ARD5          E T F N N N N F V G S I I H P N G N I A E A L L E G F A C V D W S I A S V T G
UniRef90_A0LD70          G R S R D V Y A R P L C Y V N G Q D L A E Q L L E E G L A I V Y P S A D L N
UniRef90_UPI00037B7455   V K D K Y N R L N G V V W Y L D R M V N Q E L L K Q G Y G I A N L N Y   T D G K
UniRef90_A0A023GNV3      S N S F P E K T C C T V T I G G I N V A E A L V G K G L A T V V R Y R Q D D D A
UniRef90_U3ASS7          P R D H Y G R L A Y V E L E G R D I N L E A Q L L A E G L G F   R V A F E P A N G
UniRef90_W6U4R6          D R D R Y S R L L R Y V V L D G V D I N E Q M I R E G Y   A Y A L L K F R F D
UniRef90_F6DIS3          D T D R Y G R V V A V C V V R G V E L N R W L V E E G W A L A Y L E Y G G A V
UniRef90_UPI0003B63668   S K D R Y K R Y L A T C Y K E K I N L N K W M V R R G Y A V A Y K R Y S K D
UniRef90_B1J2I6          P K D K Y G R T L A Y V Y A R T D N L E A R L L A E G L G Y R V A V   A P N V R
UniRef90_B9QZT6          E T D A Y D R K L A T C F S G R K N L N Q A M V A D G Q A Y A F L R Y S
UniRef90_A0A023FP13      E G A T N Q N F F G T V L H P N G N I A E H L L R A G F A C V D W S L A S V T G
UniRef90_UPI000474B7AC   Y E R S I C D V P L D D G I T   A N Q R Q V M G G M A W A N M E G R G K F M
UniRef90_W4FNZ3          S V   I N R D F G S V Y L N G E N V G L A V A F E V K K S I R D G A S P
UniRef90_C5TJG2          E A D R Y Q R E V A Q V S V G T I D L N L M Q I Q G G A A W H Y E S Y A K K Q Q
UniRef90_UPI00036B55A6   T K D R Y K R S I S I C Y V D E N D I N S L M V K R G W A L A Y R       K
UniRef90_E6YVP9          K D N Y H R I L A I C R T K K V N N I N A A M V R N G W A I S F Y N Y P
UniRef90_G8QH84          R Y G R L I A K I A T P N T P D   A N L E Q V K R G M A W H Y K D Y Q R E Q S
UniRef90_I2F6M8          G K D S Y R H L A Y F N S E D G F V N A E L V R Q G L A R P L   T Y E D T S H
UniRef90_UPI0004560A10   A G G F I   G A M F L N K T D N F A A S L V E Q G L A N V H G Y S A E S T P
UniRef90_UPI0003EDA854   A Q D R Y G R T L A H Y D E Q G R N F E A M L L A E G L G F M V A V   A P N T A
UniRef90_S2J0M4          S G G Q N F   V G S I Q H P A G N I A E L L L S Q G L A C V D W S I T L A T C
UniRef90_C6X812          E T D Q Y G R L L G K V W V D G T D V N L R Q L T L G L A W H Y K H F A R E Q T
```

```
                                                    130               140
UniRef90_UPI0003188C20    L A E C Q R A A E R Q A R S A G R G V W
UniRef90_UPI00036FA0D9    Y L K R F K K A E Q E A K D N K R G I
UniRef90_S5I4X6           I V P G Y I K Y E S A A K G E A K G L W A
UniRef90_A4AD54           P E D R Y E S A E D Q A K A R K Q G L W A
UniRef90_G4QB91               P H L V E A E S I A K E K G I G I
UniRef90_X1C8N0           N I A P Y L M A E A E A R K A K Q G M W
UniRef90_UPI0004765A88    L D D R L R Y A Q A E A R N A R R G L W A
UniRef90_F8NTB4           W A R Q L Y D A E T E A K Q A Q R N I W
UniRef90_K9X5A6           S A T I V E Q A E A E A K Q Q S L N I W G
UniRef90_UPI00037EE982    Y A E R L A A A E S A A R S Q G A G R W G
UniRef90_G4T8G0           F M E R L R A A E S T A K E K K Q F L Y A
UniRef90_UPI00046842E0    H D Q A M P G L Q R Q A K A A G R G L W A
UniRef90_L9XP67           Q S D S F Y S A E S A A Q S A E R N A W S
UniRef90_UPI000361B6E9        N Q Y L E A Q Q A A Q R E R L G L W
UniRef90_UPI00036C2D42    H D Q D Y V S A Q E R A Q R A K L G L W
UniRef90_K9F2S5           Q P D V L V R A E K M A K E Q S A G V W
UniRef90_M4RI51               R D E Y R Y A Q Q T A Q Q K R L G L W
UniRef90_UPI00047461AC    L F E C Q Q L A E R Q A R Q L R L G L W
UniRef90_Q5KIL1           P W D E M L K V E A E A R N A K R G L W A
UniRef90_N1JF27           N S S E L L A A Q Q R A K E A R K G L W
UniRef90_J4U6B1           R S D Q L I I A E Q T A T T E G K G L H S
UniRef90_I0XH45
UniRef90_UPI0002ED1EED    H A E V L A E A Q A R A E A S G A G Q W S
UniRef90_R7RYK2           W S R H L F E A E E A K K A R R N M W A
UniRef90_C7PIG7           L A A A Q A T A         K R Q K L G L W A
UniRef90_G5EHM8           D E E V L R Q L E N E A R S D G R G L W A
UniRef90_H2JIT0           L K S F Y D K L Q N D A I T E G K G F W
UniRef90_F2JWS4           Y Q D C L I Q S E R K A R N A H H G L W
UniRef90_F9QE46           Y H K K L L L S E S E A K T K E L G F W
UniRef90_N9BIN6           H L K H M N A L Q S H A K K H K K G L W
UniRef90_F0F1F4           D Y A Q Y E R S E A A A K Q E R A G L W
UniRef90_A0A024U3I4       N R T E M R N A E K L A K L N K T R V W
UniRef90_T1FNU4           N V D R L R S A E K S A K E K K L R I W
UniRef90_E8REV1           F C E K W V K M E E A A K A T R A G L W S
UniRef90_E9GT82           E L A H L A E L E S A A K A A G K G K W A
UniRef90_UPI000475C0EE        Q Y V P Q E N Q A R Q A R L G I W S
UniRef90_C4XPW6           F C S Q W A E V E R Q A Q V S K I G L W A
UniRef90_V2XTQ9           W A K Q L Y D A E N E A K A A K R N M W
UniRef90_B3PI71           Q A E C L F A A H E E A R Q V R R G I W G
UniRef90_X1JG02           Y S D R F L E A
UniRef90_C5A1Q7           K K E A Y L E Y Q K E A M K K G L G L W G
UniRef90_UPI00047D33FA        K N Y L K A E K E A R N L K K G L W A
UniRef90_M5QT29           Y S E Y F V K F A R E A R E Q N K G L W A
UniRef90_U1GR96           L E E K Y R K A E W W A K L R K K G M W A
UniRef90_I3TI16               L Y L T P E A D A R A A G R G L W A
UniRef90_Q1WLU1               Y I P A E D A A H A A R K G I W A
UniRef90_L1JV32             V Y V K N E E H A K S G K R G V W
UniRef90_U5HC57           R R A E F V Q A E E E A K V M A R G M W A
UniRef90_D4XG63           R D T A M T G L Q R Q A Q Q A R R G L W A
UniRef90_F6CT81           Y Q A C F V D A E N A A R K A H K R L W
UniRef90_X0T6I0           Y Q E M L K A K Q L V A Q E N G L G L W
UniRef90_R7SER3           P W K R L Q E I E S R A K A A K K G L W A
UniRef90_B4VUH6           Y N E R L I R A Q E Y A R I M G Y G I W S
UniRef90_D3VQ54           Y F Y K L K A A E N E A K I Q R I N I W
UniRef90_G4CS84           D Y Q V Y G Q A E L N A R S K R L G L W
UniRef90_J5K8B1           L R P I Y E K A E A N A K M K K L G I W S
UniRef90_UPI000255A655    L E S C L F K A E A R E A G K G V W
UniRef90_UPI000365F5C1    R F D T Y S G A E A T A K H A R T G S W
UniRef90_G7QDT6           L V E R Y L G I Q R R A M A A G A G F W
UniRef90_K1VNN7           Y H R Q M M E A E A I I A Q S H N L I I W N
UniRef90_K1ET89           Y   E K Y A A A E D D A Q H Q Q R G L W G
UniRef90_J9KAE3           D V Q A L V D L Q N K A K A A K V G K W
UniRef90_D5AQ77               Y V P E E A Q A R A A Q R G I W A
UniRef90_Q07GN6             A E Y A E L E T T A K A S G L N V W
UniRef90_UPI00047DEB41    K V E K Y S V A A K Y A R E N Q K G I Y N
UniRef90_D0J9T4               Y K R I E S Q A K K N K I G L W G
UniRef90_A0A059GA71       A N G L L L A P E A K A R E A K L G L W
UniRef90_Q5KMA4           R S D K L I V A E Q T A Q T E G R G V H S
UniRef90_U7A064           L V A C Q Q A A E D H A R R A R L G L W
UniRef90_U2J8H2               D A Y Q Q A E L K A R T R K V N I W S
UniRef90_G1ARD5           G P E K L R A A E K L A K E K K L R L W
UniRef90_A0LD70           R Y K R Y S K A E R R A R K A K R G A W
UniRef90_UPI00037B7455    H D R V L L N S Q D Y A R I M E K G I W
UniRef90_A0A023GNV3       H Y N D L L A A E M K A Q K A R G L H S
UniRef90_U3ASS7           L E A C Q R D A E T E A R A R Q L G V W
UniRef90_W6U4R6           R A A A Y T D A E A E A Q G R L L G M W
UniRef90_F6DIS3               Y L E A Q R K A E K T K R G I W
UniRef90_UPI0003B63668        Y V R D E N Y A R E N K L G I W
UniRef90_B1J2I6           L V A C Q Q V A E Q S A R K A G A G L W
UniRef90_B9QZT6               D A Y R T E Q E M A R L N G E G L W A
UniRef90_A0A023FP13       G A D R L R A A E K E A K E K R L R L W
UniRef90_UPI000474B7AC    R D P S L P R F E E K A R Q A R V G I W
UniRef90_W4FNZ3           D H D E L L R L E Q V A Q S E K K G I Y S
UniRef90_C5TJG2           S Y T D Y S T A Q K Q A K E K R K G L W
UniRef90_UPI00036B55A6    Y S K K Y V K D E V I A K L N N A G M W S
UniRef90_E6YVP9               K E E Q K A K R R K G I W
UniRef90_G8QH84           P I D R Y A A A E E A R A Y R R G L W S
UniRef90_I2F6M8           N S A K I R E A Y R Q A F N N R S G I F S
UniRef90_UPI0004560A10    F Y Q L L A D A E A K A Q R E G K G M W
UniRef90_UPI0003EDA854    L V A C H Q R A E Q D A R Q R G L G V W
UniRef90_S2J0M4           G P A P L R N A E K A A K L R L W
UniRef90_C6X812           E A D R Y A A A E H A A R D E K H G L W A
```

```
                           1          10         20         30         40
UniRef90_A0A026T6T3        A A E I Q G K V I R V L D G D T I E V K V Y E V P I R V R L T N I D
UniRef90_K2DKM9              T A V V K K V I D G D T V E L F       N G T V L R Y V G V T
UniRef90_M0HEN3            R Y E A T V D S V A D G D T V D V T L D G T T A E L R L L G I D
UniRef90_W0TKK8          T E T E I C E V R S I Y D G D T M T V K C D G E R K K I R L Y C I D
UniRef90_D2RH50                                T I I V K I D G K I E K V R L I G V D
UniRef90_C8X3B4              K A V H I K D G D T I V V L R D H T E V D V R L Y G I D
UniRef90_C4V8P0          K L S G I V T Y I S D G D G F H F K S S D P K L K I I G C I D
UniRef90_J0QBZ5                    I V D G D S I M I S       S I K L R L Y G I D
UniRef90_F4S6U6          K R Q T K M P G V V D Y V A S G S R F K I W F P K Q D L K F T L S A I K
UniRef90_M3J7V5            R Q P R E S A T S V Y V I D G D T V I L     N K V H I R L L G I D
UniRef90_L0H0Z0        T A A N A A G T L C R V D A V R D G D S L R L V C D G E T R E A R L Y C I D
UniRef90_UPI0003F0D6C2         F T G K V V E V N A D S M V I K T N G E Y R K L T L S S I R
UniRef90_UPI0002E49874    A A S L G L V L A T V S R V V D G D T V E L S D     G T K V R L V G V N
UniRef90_UPI00042A47F7            I K V S D G D T M N V K F V G E V I K I R M F G I D
UniRef90_E8WLK3               I E G L V V G V S E G D R I T V N S F G T E I P V R L Y G I A
UniRef90_K5XZX9            S L K A V C K S V I S G D S L V L R Q P A K E R V I H L A D L V
UniRef90_X1M4G0              V T I T S V I D G D T F D I F P D E N E E R I R L L G V D
UniRef90_L0RG91             E E F R Y L R P K D G D S F S I R L R G L D I D L R L I S V D
UniRef90_D7BAI3          S P A L A Q Q D V V G R A S V V D G D T L E I       Q G V R I R L W G V D
UniRef90_X7F7X0      A A P Q A H A D R L T G V A S V I D G D T L E I R     G Q R I R L H G I D
UniRef90_UPI000368FC3B   Q P Q E S A L L Q V K A L Q A I S G Q T L E V Q G I N K Q A N V R L L G I D
UniRef90_J9YWY7          A N S Q E K K I E G L A I   I T D G D T I K I S     N Q K I R L F G I D
UniRef90_UPI00028A0E9E             V Y V I D G D T V V L S     K K H I R L K G I D
UniRef90_F4XIS6              N Q I E A Q V Q K V I S G H T V D V L I T N Q D A R I R M I G I Q
UniRef90_T0R848          L Q R E K T M R A V V E A V Y A G N R F K V Y V P K E N C T V N F A G I K
UniRef90_F9ZHN3            S Q P G R H L H E V A R V Y D G D T I I L E D K K Q   I R L L G I N
UniRef90_W0HGD6        A F C P A P Q G L P V A Q V Q R V V D G D T V L R L A D     G R N V R M I G L N
UniRef90_B2UQ78              A E S I R G V V I N V I L L E R T R T H R I Q L E G I D
UniRef90_S3DLF7          A S A G G S L E A Q V T R V F G P D V I Y V R N K G V E K R I N F S S I R
UniRef90_K4IYN8              G R V V G V L D G D T V D V L V D R T P I R T R L A E I D
UniRef90_M9M7C5            A I V R S V L S G D T I V I R I P G K E E T V H I A G I A
UniRef90_UPI00047A71DE       E K G T V S S V S D G D T L Y L     D S G L K V R L A A I Q
UniRef90_UPI0003B709DC     A R G Q S G T V S R V I D G D S F V L     D D G L V V R L V S I E
UniRef90_A7RXU0          T H T G K E I P A I V E H V R D G C T V R L L P E F Y H I T V M L S G I K
UniRef90_Q7ZT42          D S L H Q K P A I I E H V R D G C M V R L L P D Y Y L V T V M L S G I K
UniRef90_Q7ZT42          D S L H Q K P A I I E H V R D G C M V R L L P D Y Y L V T V M L S G I K
UniRef90_V7I4E4          S D P S G F E E V T V T S V A D G D T I R     T G D G R I V R L I G I N
UniRef90_UPI000399247B    Q K D K Q F V A K V M Q V L N A D A I V V K L N G D H K T I H L S S I R
UniRef90_W4VMH0          A P N A G G E Y T S M V R Y V S D G D T I R L E T P V L G A R V R F I N I D
UniRef90_C7YQ31            G R V T S V G D G D N F H F E L R G R T I P I R I A G V D
UniRef90_U3HWE8            K V A K V I D G D T L R L A D     G R S V R L I G L N
UniRef90_E2A3F3            G V V K Q V T S G D T V V I R G P P P E V T I T L C N I T
UniRef90_M7XTY9        S Q F K R M G R F P A V V D Y V A S G S R F K I W V P K Q K L T L V L S H I R
UniRef90_E1JWL5            A A R D A V S V A R V F D G D T V R L A D     G R T V R L A G I D
UniRef90_UPI0002D9B892     A T V L G V A D G G T I R V K D N G Q T T T V R L A C I N
UniRef90_E8PS80          S A A E I Q G I V I R V L D G D T I E V L Q G K K P I R I R L A N I D
UniRef90_I4YBN0        T T Q S H P R Q S E V I V S R I W S G D Q I S V I P E G V E K R I Q I A S I R
UniRef90_B7QIP4            K F E G K V V E V I N A D A L V V R L D G E L R K I F L S S I R
UniRef90_J2KMG0          F S Q T S G R V I K I S D G D T I T V L L E G Q Q K K L R L A E V D
UniRef90_D8Q8V3          K R L G R V P A V V E Y V A S G S R F R I F L P K D N Q T L T L V G I R
UniRef90_C6XPH7            E V G I V S R I R D G D A F T L     D T G L S V R L A G I E
UniRef90_D6WH29          T G K E K E F S A T V A E V I N G D A L S V K L N G Q Y K K I F L S S I R
UniRef90_F2U638              V K A V I E H V R D G C T L R L L P N F E Y I T F S L T G V K
UniRef90_R6J5Y5              R V I N G D T L E I R G S Y       F K L Y G I D
UniRef90_K2G2T9              S V I D G D T I E I     H G E R I R L F G I D
UniRef90_E3JVK4          K R Q G K I P A V V D Y V A S G S R F K I W L P K Q D L K F T L S G I K
UniRef90_L8P3U4              V V D R I I D G D T I E V R P K G Q T S T V R L L E I D
UniRef90_UPI0003B578D0     D T I Q G K V I A V A D G D T V T V Q D A M S Q H R I R M A F I D
UniRef90_E3D088          P V S A Q P V F V E S V A D G D T V R V R T N G R T E M V R Y L L V D
UniRef90_F4XL86            E T Y A V K K V S D A D T I D V I D S G E D I T V R F V Y I D
UniRef90_Q7V777            A E V L A I G D G D T L T A K E G S Q T I K V R L A C I D
UniRef90_N1PNK0          T L R K R T Y F G Y V T S V G D G D F R L Y L K D Q T L S I R I A G I D
UniRef90_UPI0002652AA0     G K V V E V V N A D A L V V K L D N G T K K I T L S S I R
UniRef90_W4K1A0          L K K K R W I K G V V T S V G D A D N F R L Y L G G Q T I H I R L A G V D
UniRef90_F4NYU0          L Q R S N R L T G I V E H V S S G S R L R I T V P A Q S C R L V L S G I R
UniRef90_D2R9B3        T P P S E I D G E P A R V L Y V I D G D T L Q I E Q Q Q P T R R V R L I G I D
UniRef90_UPI000469846A     S K G K E I R A T V E R V V D G D T I R L A S P V F G A N V R F L N I D
UniRef90_D2Z6N1        S A F S S E G A I R G R V V S V L D G D T F D V M C G R R K L R V R C L L M D
UniRef90_R5B352        P S G A D T A K Q E V T V K S F V D G D T V H F F V P E G V L K A R F I G I D
UniRef90_B8MH74        S S Y F R Q R S L L G R V T S V G D G D N F R M Y L K D R T V H I R L A G I D
UniRef90_B6CAZ6              K K Y R I R L R G I D
UniRef90_L9XPC6              A E I T K V T D G D T I D V L V D E N E Y N V R V L G H D
UniRef90_S9VX91        S S L Q R N R K L S V V I D N V I S G S R F R C F C P K E N C S F M F A G I R
UniRef90_UPI0004410630     L Q R A G R S E A V V E Y V F S G S R L K L Y M P K E T I T F L L A G I E
UniRef90_A7H2W4          A Q K N L E K E T G K V S K V I G G D T I E L L A K I S K T K I R L Y G I D
UniRef90_UPI0001A46D6B     A K P S E E L T G T V V E I A S A D A I I V R M N G E T K K V F L S S I R
UniRef90_UPI00035F1ADC  C Q A P A P T G K   S A T I R R V I S A N S L E V L I S E E T Q T L R L I G L D
UniRef90_K9WF27             S G Q T L D V L N P T Q Q E R V R L I G I E
UniRef90_G9A3H1            R V I D G D T I N I R     N Q R I R I A A I D
UniRef90_I5D5E7            V S V I D G D T I S F L Q D D K K R T I R L F G I D
UniRef90_I4CMV9          P A S A E S F D C R V I G I A D G N T F S C R T N G E R F R V R L A E I D
UniRef90_UPI0003954D3B
UniRef90_K2S4X3          P S F F R Q R S L F G T V T R V G D A D N F H L D L A A K T I H I R I A G I D
UniRef90_S7W655            T G I V T Y I P D G D T F R L R F G I K T L N I R I A G M D
UniRef90_H0UR54            E G V V V D V S D G D T V K V R L S G D V K T L R Y L Y I D
UniRef90_S7T1I0            E T V R A R F I D G D T F T T T D     G R T V R L A A I N
UniRef90_A1SYH9        A N C P K L S W H K T V T L K Y I V D G D T V T L     D N G Q L V R F I G I N
UniRef90_R2IPE7          T I S N D N R I P A E F V R H V D G D T T V L R I D G K E Q K V R F L L V D
UniRef90_UPI00029AE53E             D G D T V Q V T D A R G T V R I L G I D
UniRef90_F3Z2U7              K I S D G D T L T V L P D K R Q V R V R L F G V D
UniRef90_UPI0003B4A4E4            V T I S D G D S L R L S     N G Q R V L I G I D
UniRef90_A0A011SGN5      A E P S T N E R E F I A T V D R V V D G D T I R I V D P V F G A T I R F L N I D
```

```
                              50            60            70            80
UniRef90_A0A026T6T3   A P E K K Q P         F G R W S R N Q L K A L L A G Q     S V T V S Y T Q
UniRef90_K2DKM9       A P             E E G E D F A E E A T K L N I E L V E G K E I   K L E Y D N Y
UniRef90_M0HEN3       T P E T E R N A S H E K V E E W E G I E D E T H L T D W G E N V E I E F D P S E
UniRef90_W0TKK8       A P E M K Q R       P W G K E S K D Y L R A I T P K Q V K V V K H G K D R Y
UniRef90_D2RH50       T P E I K A E Q N K P Y E W G L K A K E F A E S Y L D N K N V T L E F D P M T G
UniRef90_C8X3B4       C P         E K R Q H F G T R A K R F T A K M V G M Q R V E V Q E M D     V
UniRef90_C4V8P0       A P E I R Y F N V A A Q P L S K E S K D Y L L I L H K K V K L E I L G V D R
UniRef90_J0QBZ5       A P E L H Q L C G E K E A H Y P C G L E A K K Y L E Q L V K N Q T V T C Y W H K
UniRef90_F4S6U6       C P K T R H P G E K S E P F G A E A L D F V N Q L I L Q R D V D V Q V E A T D K
UniRef90_M3J7V5       A P E M E Q T C R I E G S D Y A C G R D A R D A L   K I R I G K A A I R C E K E
UniRef90_L0H0Z0       A P E I G Q R         P W G R A S R H F L R R I T P S E V R I Q V M D T
UniRef90_UPI0003F0D6C2 P P R L T Q P G K E D E S P I K E N R R M R K K L I G K K V N V C I D Y I R P A
UniRef90_UPI0002E49874 T P E       S T T R T E E Y G K E A S N Y T K S K L N G K Q I Y L Q K D V S D T
UniRef90_UPI00042A47F7 A P         E K S Q D Y G N E S K Q A L E K L V S G K M L E I E E K
UniRef90_E8WLK3       A P Q T S K I D K F T G W Y R Q G Q P Y A E D A F R A L S I K V L H Q T V K A F
UniRef90_K5XZX9       A P R L G T Q S R E D E P W A Y E S R E F L R A L V V G K D V T F T S I H S L P
UniRef90_X1M4G0       T P E T T A S N N E E Y E Y G E A K N F A E S W L E D K T I Y I Q F D S S A G L
UniRef90_L0RG91       C P         E Y K Q E F G Q A A R K F T D E W L R R G P A     Y I E Y D N T
UniRef90_D7BAI3       A V E S S Q T C L D A G G K P W P C G R R A A L A L S D F L G Q R T V S C Q R R
UniRef90_X7F7X0       A P E S R Q L C A T A E G Q R W R C G Q Q A A L S L A D R I G R R Q V S C T V R
UniRef90_UPI000368FC3B A P D L Q Q R         P W G N V A R E R L E Q L V A G Q T   V K L E F D V E V
UniRef90_J9YWY7       A P E M K Q K C K K P F N K E Y D C G V V S T N K L K K K I F N K E I S C V V T
UniRef90_UPI00028A0E9E A P E M Q Q Q C V R A G T P Y D C G K E A R N I L R A R I G K   S S I R C E K E
UniRef90_F4XIS6       A P S W   K Q K P W G D Q A K T C L K K I L S E T S D Q Q S V I L E L D   V E
UniRef90_T0R848       C P Q P A K P T K D A E P Y G E D A R R L A R R S V M Q R N V L I E V E D M D R
UniRef90_F9ZHN3       T P E I E S R L R A E E P G G V A A K K W L Q A   Q L Q E N K V Y L E Y D Q T K
UniRef90_W0HGD6       T P E T G K N G Q S A E P F A V A A Q R R L Q A L V D E S G G Q V S L R V G E Q
UniRef90_B2UQ78       A P E R         E Q D G Y E G A K E Y L E K L I W G E A V T V R Y T E S
UniRef90_S3DLF7       G P R Q N E A A E A P F R   D E A K E F R K K V I G K Q V R I S I D G S R P A
UniRef90_K4IYN8       A P E K A Q A F G T R S R Q A L A A A V F Q K S V Y V R S A S V
UniRef90_M9M7C5       A P R L G S R D R E D D P Q A F P S R E Y L R L L T V G R E I R Y R I E Y Q P R
UniRef90_UPI00047A71DE A P K L P L G R A G F K A W P L G E E S K T A L T A L V K D K T L Q L Y Y G G E
UniRef90_UPI0003B709DC A P S F G Y R G D E D D P Y A E E S K R A L E R L V L G R R V E L F Y P G L T Q
UniRef90_A7RXU0       S P M F K R E G D K E F     P E P F A D E A K F F T E S R L L Q R E V K V I L
UniRef90_Q7ZT42       S P T F K R E A D G S E T     P E P F A A E A K F F T E S R L L Q R D V Q I I L
UniRef90_Q7ZT42       S P T F K R E A D G S E T     P E P F A A E A K F F T E S R L L Q R D V Q I I L
UniRef90_V7I4E4       T P E       T S G V S E L Y G A E A K A F T K S M L E G R R   V Y L E K D T S E
UniRef90_UPI000399247B P P R M Q D K N R K L R P L Y D I P Y M F E A R E F L R K K L I G K K V N V T V
UniRef90_W4VMH0       T P E T S V P G A N Q K E H G Q Y A T D R L K E L L Q E G D Q V T L K I G E K P
UniRef90_C7YQ31       A P E G A H F G K P A Q P F A A E A L D W L T N Y I L N R N V R A Y I Y K R D Q
UniRef90_U3HWE8       A P E M G R K G A V A E P F A Q A A R R R L Q A L V G A S G G Y V R L Q L G R Q
UniRef90_E2A3F3       A P K L E R W K G N D E P Y A W E A R E F L R R K L I G Q D V T F A T E K S V N
UniRef90_M7XTY9       A P R T A R N N E K S E P Y G A E A A T F S S R R L L Q R D   V E V Q V E
UniRef90_E1JWL5       A P E V A H G L A P A Q Y Y A D S K R G L E R L T R G R T L R F V   P V G A
UniRef90_UPI0002D9B892 I P E       A A K Q P Y G L A A T Q R L K Q L L P S G S P V V I R   S I
UniRef90_E8PS80       A P         E K K Q A F G R W S T N Q L K G L V A T Q   P V T V T Y T Q
UniRef90_I4YBN0       Q P R S A D T K Q A Y W   G L E A R E F M R K K L I G K K V I Y Q H D Y T R P
UniRef90_B7QIP4       P P R R S E E T K Y D I P F M Y E A R E F R K K L I G K N V Q V G V D Y K Q P A
UniRef90_J2KMG0       C P         E K G Q A F G K N A K Q F T S D Q V Y G K T V N F I E T D
UniRef90_D8Q8V3       A P R T R N P S E K S E P Y G E E A F E F S T R R Y M Q R D     V E I E V D
UniRef90_C6XPH7       A P R R A W N D R P A D P F G E E A T K L L N F E A V G R K C Q L F Y G G L T R
UniRef90_D6WH29       P P K E F R P L Y D I P W M F E A R E Y L R K K L I G K K V H V V I D Y I Q E A
UniRef90_F2U638       T P M F K R D A E G N E V   A E P F A A E A K F F V E S R L L N R D V D L I L
UniRef90_R6J5Y5       A P E A N Q T C A D R Q G R S Y N C G R E A A L W L K N W I T T N E L E C H V M
UniRef90_K2G2T9       A I E A H Q T C T L P T G A K W R C G G A A A E A L A V H L A K K P T S C A V R
UniRef90_E3JVK4       C P K T R H P G E R N E P F G L E A L D F S N R Y A M Q   R D V E V E I E S
UniRef90_L8P3U4       A P E V G T     C Y S A E A T A R I A E L L P V G S S V R I E R D K D L
UniRef90_UPI0003B578D0 A P E K A Q P       H G D E A K Q H L S G Q V L G   Q T V T V D V I
UniRef90_E3D088       S P E V H H P Q R G E E E L G G Q A R R L N Q S L V   G G R A V Y L E Y D V E Q
UniRef90_F4XL86       A P E T P K G W G Y K K K W G N E G K D W V K Q L V E E N R N K V K L R I T D I
UniRef90_Q7V777       A P E T S Q S       P Y G K A A R Q A L K G L L P V G S D V S L R   S K
UniRef90_N1PNK0       A P E C A H F G N E G Q P Y G P E A L A W L K A K V G R F V R V L P H S K D Q Y
UniRef90_UPI0002652AA0 P P R L P A P T E D I P Y M F E A R E Y L R K K L I G K R I N V S V D Y I K A A
UniRef90_W4K1A0       A P E A A H F G R P S Q P Y A E Q A L Q W L K S N A E G   K T V Y C Q L I
UniRef90_F4NYU0       A P K Y A R N N E K S E P F G A E A A E F V S R L V M Q R E V   D L E F E G V
UniRef90_D2R9B3       T P E L G R T D A P D Q P F A R E A A E L L R Q L T A E R E V R L E L R R R R
UniRef90_UPI000469846A T L E T Y H T D Q I Q M D L G K L A G A H L G T M L A A G D E V I L R I G E E P
UniRef90_D2Z6N1       T P E L H H P V R G I E E F G L E A M K A A E S M I F G K S V V L D T V D R Y G
UniRef90_R5B352       T P E       S T G K I E E Y G K A A S E F T K E K L S R A H S I M I E S D D G N
UniRef90_B8MH74       A P E L A H F G R P A Q P Y S H E A H M W L T S Y L I N R R V R A Y V H R P D Q
UniRef90_B6CAZ6       A P E S A M P       Y G K E A E L K R L V E G K C L R V H V Y
UniRef90_L9XPC6       T P E F I D D G E H L E E W G N K A T D F E K E L P V G T Q C Q V R L D C E S E
UniRef90_S9VX91       T P R T A R N H E K E E P F A S D S F N F A K S L L Q Q E V E V E   V L
UniRef90_UPI0004410630 C P R R N I P G G T A E P F S E E A T L F T K E L V L Q   R E V E V E V E
UniRef90_A7H2W4       A P         E L K Q A Y G K E A Y E Y L S A L V L K   Q E V G L I I E
UniRef90_UPI0001A46D6B P P P R F R P L Y D I P W M F E A R E F L R K K L I G K P V K V V V D Y V Q P A
UniRef90_UPI00035F1ADC A P D F     R R Q Q A P W G E A A A K D Y L A N R L P P Q T P V I V E I   K A E
UniRef90_K9WF27       A P D F     K Q E P W G T A A A N R L E Q M L S Q T A N Q P I V V F I E F D V Q
UniRef90_G9A3H1       A C E R D Q T G L K D G R V W R C G V A A R S Y L   G K M I D G Q H V R C D I I
UniRef90_I5D5E7       A P E T F K N S K F E N F Y A H Q A R I F L T D L I N D K E H Y K F I K Y D K Y
UniRef90_I4CMV9       T P E L K Q P Y G S Q A R Q A L S D H I F G K N V T L V     V K
UniRef90_UPI0003954D3B       Q P W G F P A R E F L R K K L I G K E V C F T V E Y K T P
UniRef90_K2S4X3       A P E L A H F G R P A Q P Y A E A Y D W L K N Y I L N R R V R A Y I Y R R D Q
UniRef90_S7W655       A P E G K Y F G G E G Q P L H N K S Q K F L S D L I H L N K V K I K L L K T D R
UniRef90_H0UR54       T P E L H H P Q R G E E E F G E A A A E L N R K L V M G R A I R I E F D A E R E
UniRef90_S7T1I0       A P E I G R D G R P D E H Y A A Q A R E R L R A L V   F G K E V E L V S D G S G
UniRef90_A1SYH9       T P E I D Y S N K H Q E P F G L E A L Q E L K R G D K L H L I F D H T R
UniRef90_R2IPE7       T P E T V K P K T K V Q P F G L E A S N R T K E L L S T A S E I T F E Y D K G D
UniRef90_UPI00029AE53E T P E T K K P G H T V G C W G P E A T A F A T H A L L N Q P V A L I A D P T Q A
UniRef90_F3Z2U7       T P         E K K Q A F G S K A T D F T K S I A A L Q M V D V Q E M D V D R
UniRef90_UPI0003B4A4E4 A P E L G R D G R P A E E A R Q A L Q A L Q K S L R D E A V L Q A   Y G H
UniRef90_A0A011SGN5   T A E T Y H A D Q H Q M D H G I R A G E Y L R N Y L S D G D Q V I L R L G E E P
```

```
                              90            100           110           120
UniRef90_A0A026T6T3   T D R Y D R I V G R V F T T N G T E A S R F M V Q S G A A W V Y E R Y N T D
UniRef90_K2DKM9       K S D K F G R V L A Y P I I D N K N I C I E L V Q K G M E L V I Y Q K R K P F I
UniRef90_M0HEN3       D T D P F G R H L A Y V Y Y D T T G F N R E M V E T G Y       A R V Y G S S L T
UniRef90_W0TKK8       G R T I G E V W T H D G D D I Q E N L N L A M V Y A G R A V V Y P K Y C R D
UniRef90_D2RH50       Y R D R Y G R L L A Y V Y V N G T D F N A L L L K E G Y A R V Y V T       K F K
UniRef90_C8X3B4       D R Y G R V V G L V A L A G S G E S L N A A L L Y N G L A W V Y H K Y C G Q   D
UniRef90_C4V8P0       Y D R I L A I V Y L K R L C F N T N V N I E M L K S G L A C V Y S G K D E F G N
UniRef90_J0QBZ5       T D R Y G R I L A T C K T K Q V S N I N A A L V H N G W A V S Y Y E Y P
UniRef90_F4S6U6       S G G F I G S       L F F N K T E N L S V L L V R E G L A S C N E F S L D R S P
UniRef90_M3J7V5       G F D K Y G R D L G R C Y L G D T D L N Q W M V E Q G W A V S Y G
UniRef90_L0H0Z0       D R Y A R Q V V L V T S A A G G E N L N L A M V R A G Q A A V Y R R Y C T
UniRef90_UPI0003F0D6C2 N E G F P E K T C A T V T I G N I N V G E A L V S K G F A S V L R Y R A D D D S
UniRef90_UPI0002E49874 D R Y G R S L R L I W M A I P T N V M N E S E I R S K M F N A D S T Y P P D V T
UniRef90_UPI00042A47F7 N R D R Y G R T V A V V Y A N G K N V N E E M V K A G N A W W Y Q E Y D K N D T
UniRef90_E8WLK3       K T E P T Q V A V A I V Y L D G R N V N L E M V N E G W A W A Y R R L L S R A D
UniRef90_K5XZX9       S N D D V P R D I A T A E I N G V D L A S E I L K N G W A K L K E S K R E P T P
UniRef90_X1M4G0       K G Y Y G R W L A Y V F L V N G T D F G E K L I T N G Y A R V Y T E G A       C S
UniRef90_L0RG91       T Q D R Y K R V L G Y V W R G K E M L N I E L T R R G Y C I S A Y   Y S D T H K
UniRef90_D7BAI3       D T D R Y G R T V A V C R V G G V E I N R W L V E Q G W A L A Y L Q Y G G R V
UniRef90_X7F7X0       D I D R Y G R F I A V C H Q D G S D L N W L V R E G W A V A Y R Q Y S R D
UniRef90_UPI000368FC3B N   D Q F G R T L A Y V W K D T V L L N E Q L V K E G H A L   F V A R S P N H K
UniRef90_J9YWY7       N K D R Y G R F I G E C F Y K N M N I N S W M V E N G Y A L A Y             L K
UniRef90_UPI00028A0E9E G R D Q Y N R D L A R C Y L G E T D L N R W M V E Q G W A V S Y G
UniRef90_F4XIS6       E K D R Y S R W L A Y V W L D G V L V N E Q L V A Q G C A L A S P L V   P N N K
UniRef90_T0R848       M G N A F G P M F V G T K D T K N D F G V A L L S S G Y A R I D D F S I D R T A
UniRef90_F9ZHN3       R D K Y K R L L A H V F T P D G K H I N Q A L L E N G L A F V   S I I P P N V R
UniRef90_W0HGD6       A Q D H Y G R T L A N V Y R N G A N L E A Q M L G E G L G Y L V A V   A P N V A
UniRef90_B2UQ78             D R Y G R I L G E I W H G K M L V N E E M V K E G W A W I Y       K N F S
UniRef90_S3DLF7       T G E Y E A K D V A T V T V N D K N I N L L M V Q E G W C S V I F H R R D D T P
UniRef90_K4IYN8           D R Y G R A I G T L L V D G R S V N R M M V E Q G M A W V Y R A Y L V D R S
UniRef90_M9M7C5       Q F A H V F L P P K A P G L P D T N V A H D I L A A G W A K V H D S V A R R A D
UniRef90_UPI00047A71DE K R D R Y G R A L A Q T F T R D I W L Q E E M V R L G M A R V Y   T W P D T F Q
UniRef90_UPI0003B709DC D R Y E R A L A Q V Y G F N E R F W V N E E M A S S G N A W V   R L Y P D T S P
UniRef90_A7RXU0       E G V S N T N F L G T V I H P A G N I S E L L L R E G F A C V D W S M A V L S K
UniRef90_Q7ZT42       E S C P N Q V I L G T I L H P N G N I T E L L L K E G F A C V D W S M A V Y T Q
UniRef90_Q7ZT42       E S C P N Q V I L G T I L H P N G N I T E L L L K E G F A C V D W S M A V Y T Q
UniRef90_V7I4E4       T D S Y G R L L R Y V W A I G E H M F N A T L V T G G Y A Q P Y E   F P P D I R
UniRef90_UPI000399247B D Y I R P E R T C A T V S I G G I N I A E A L V S K G L A T V I R Y R Q D D D S
UniRef90_W4VMH0       T D D Y G R L L A E V I N K D G V N T N L Q M V K E G F A V S Y F I W P G D K E
UniRef90_C7YQ31       Y E R V V A T V Y V V R R F L F R K D V G L E M I K R G L A T T Y E A K S G A G G
UniRef90_U3HWE8       A K D H Y G R L L A H Y D E Q G D E N L E A R L L T E G L G F F V A I   A P N T D
UniRef90_E2A3F3       S P R T Y G T V W L G K D R N G E N V I E T L V S E G L V T V K K D N R N P T A
UniRef90_M7XTY9       A T D K S G G F I G R L F H N G Q D V A A A L V R E G L A R V             D E Y S
UniRef90_E1JWL5       G R D R F G R A L G D L L L P D A S V A E G M V A S G A A F V F W Y R D L P K P
UniRef90_UPI0002D9B892 E K D E N G R T V D E V F V D N R S V N L R L V E E G N A L I D R K S L H N C E
UniRef90_E8PS80       T D R Y G R I I G R V F T A N G T E A S R F M V Q S G A A W V Y E R Y N A D
UniRef90_I4YBN0       K E E G F D E R E A A T I R F G G S Q N L L L V E R G L A T V I R H R R N D D R
UniRef90_B7QIP4       S N S F P E K T C C T V T I G G I N V A E A L V S K G L A T V V R Y R Q D D D A
UniRef90_J2KMG0         K D R Y G R S I A M V Y Y D N K Y L S R E L I K K G F G W W Y F P F S K D T S
UniRef90_D8Q8V3       G V D K S G G F I G S I L N K T E N A A A L V R E G L A T T H   S S S E G S S
UniRef90_C6XPH7       D R Y D R A I A H A F V E D Q T V W L N K K M I E L G G A R V   R T W A D N V A
UniRef90_D6WH29       R D G Y P E K V C A T V T V G G K N V A E A L V A K G L A S V V K Y R P D D D Q
UniRef90_F2U638       E G S S G N V F L A T P L M G G R N I S E H L L K A G L A K V D W S I S S L T G
UniRef90_R6J5Y5       Q R D A K G N M V G T C S L G Q Y D L G A A L V N A G W A V A Y             Q K
UniRef90_K2G2T9       G T D R Y N R S V A V C R T A E G D V N D W L V R N G W A M A Y R A Y S T D
UniRef90_E3JVK4       T D K S G G F I G G L F L N K T D N L A L L L V K E G L A S C N E F S L E R S P
UniRef90_L8P3U4       K D P Y D R Y L L Y V W N D Q E E F V N H S L V S T G H A E A V L   Y Q P N D K
UniRef90_UPI0003B578D0 E K D R Y G R T V G R V R L A G A D I N Y E M V R Q G L A W H Y T Q Y A K K S S
UniRef90_E3D088       R D A Y G R Y V W F Q D K S G W I L V N E R M A R S G L C L   Y L E V G K N R K
UniRef90_F4XL86       D T R Y N R R I G E V Y L L D G T F I Q H S L V K E G L A L I Y Y D Y F S K C P
UniRef90_Q7V777       P T D R Y G R T V A E V I R N G T N I N Q S L V K S G N A F V Y W K Y I K G C D
UniRef90_N1PNK0       Q R I V A T V W A R K W G I W K T D V G L A T V Y K T G A E Y G G
UniRef90_UPI0002652AA0 S D G Y P E K T C A T V T I G Q V N V A E A L V S K G L C T V L R Y R Q D D D A
UniRef90_W4K1A0       R K D Q Y S R V V A V F L F S G K F L S L E M L R A G W V E V Y E Q A G A E Y G
UniRef90_F4NYU0       D K V G G F I G T V F F K P A N I N L A V A L L E N G L A T V H D Y S A S Q S H
UniRef90_D2R9B3       D R     Y G R S L A Y L Y V D K R L V Q E E L L R R G L A V V D A F P G D S A S
UniRef90_UPI000469846A L D S Y G R L L A E V I T L D G V N T N L E M V R S G H A V T Y F I W P F E D E
UniRef90_D2Z6N1       R T L A H L W Y R D G K E D R D R L L A E E L C R L G L A Q P L L M   G D D L T
UniRef90_R5B352       W D F D W V W Y K A E K A G E Y R N L N I E L L Q N G L A R A Y   S S A N N R
UniRef90_B8MH74       Y K R V I A T V Y V V R R W L R R R D V S Y E M L R R G L A T V Y E A K S G G T E
UniRef90_B6CAZ6       G E D R Y N R C V G D L Y C N G K F I Q E A M L K K G F A W H Y T A Y D K
UniRef90_L9XPC6       E I D Q Y G R L L A K I R T Y D T V Y N K F A I E E G Y A R V Y A G S M S N T
UniRef90_S9VX91       S V D N N S C F L G D L I V N R S N F A L D L L N Q G L A W C Q G Y S N Q S N I
UniRef90_UPI0004410630 S M D K A G N F I G W L H I E G V N L S V A L V E N S L S K V H F T   A E R S S
UniRef90_A7H2W4       N K D K Y D R I V G T L F L K G Q D I N K E M V K N G Y A H A Y E S F S K
UniRef90_UPI0001A46D6B R D N Y P E K T C C T V T V G K V N I A E A M V S K G F A T V V R Y R Q N D D S
UniRef90_UPI00035F1ADC S R D R Y N R L W G Y I W L D D E L I N E T I L Q Q G W A V A T N T S P S   P
UniRef90_K9WF27       E K D S T G R W L A Y V W N G V L N E Q L V K E G Y V L A A P R   L P N T K
UniRef90_G9A3H1       D Q D Q Y R R L V G Q C F V G D I D I G L A M V K A G M A E A M L R Y L P A A H
UniRef90_I5D5E7       N R T I G I L Y Y K T G I N E Y Y D A G L E L V K N G L A R V H Y I Y A V N E K
UniRef90_I4CMV9       G R D D L G R T L A R V G V G N I D V N S E M V R S G A A W A Y R G H L D D R S
UniRef90_UPI0003954D3B Q G R E Y G M V Y L G K D T S G E N I A E S L V A E G L A S R R E G I R A N N P
UniRef90_K2S4X3       Y D R I V A S V Y I R H R L L R K D V G L E M L K A G L A T V Y E T G S E F G D
UniRef90_S7W655       Y N R I L A V V Y I T K W L F K V N V A Y K M L E K G M A C V Y I G S D A V Y D
UniRef90_H0UR54       D K Y G R L L G T P M V N L E G R W V S E A L A A R G L G L S M V V   P P N D S
UniRef90_S7T1I0       R D R H G R I L A H V L P E G G T A Q E A L V R E G F A I V Y P H D D N D P S
UniRef90_A1SYH9       Y D R Y G R L L A Y V F T D A G T N L G L L Q L K S G L A R H W I   G K N D L
UniRef90_R2IPE7       R T D R Y G R T L G Y C G W D A T S G N
UniRef90_UPI00029AE53E T V D A Y G R T L A Y V V K P D G W Y S V E A A R A G V A K S Y V F D H T P V Q
UniRef90_F3Z2U7       Y G R L V G K       V T L A D G R V L N A E L V A N G W A W V Y R D Y C R   T A
UniRef90_UPI0003B4A4E4 D R Y G R V L A E V F T R Q D G G H V N E L L S K G L A A V Y   P P R W R
UniRef90_A0A011SGN5   L D P F G R L L A E V I T L D G V N T N L E L V R A G Q A I T Y F L Y P F E T A
```

```
                                              130                 140
UniRef90_A0A026T6T3        K S L P A L Q R E A Q E Q K R G L W A
UniRef90_K2DKM9        Y Q V Q L L E A Q E Q A K Q K K L G I W
UniRef90_M0HEN3        K H D A F W N A E T D A R A A G T G V W
UniRef90_W0TKK8            Q Q Y Y Q A Q E G V K K L G S G I W
UniRef90_D2RH50        K L E Y Y L K L Q E I A M K E R R G L W
UniRef90_C8X3B4        F C G R W I T L E R K A K L A K R G L W G
UniRef90_C4V8P0        Y K D L F I E V E N T A K K N K K G I W G
UniRef90_J0QBZ5                K E E R E A R K K K K G I W A
UniRef90_F4S6U6        Y G K E L L A A E E E A K K N R K N L W
UniRef90_M3J7V5            D Y R S A E A S A R R E K R G I W A
UniRef90_L0H0Z0        A P R F A A A E T E A R R Q H R G I W S
UniRef90_UPI0003F0D6C2 H Y D E L L A A E A R A Q K N G K G V H S
UniRef90_UPI0002E49874 Y S K F F V K F A K E A R E N N K G L W A
UniRef90_UPI00042A47F7     R M Q A Y Q E N A K K N K L G L F G
UniRef90_E8WLK3        H P H Y F G I E R M A R A K R N G L W A
UniRef90_K5XZX9        E D L G R R D L E A E K A A G K G L W N
UniRef90_X1M4G0        K E S Y Y V T L Q N Q A M T D R V G L W N
UniRef90_L0RG91        Y F D E I K K A E K Q A K L N K L G I W
UniRef90_D7BAI3              Y L D A Q R E A Q G A R R G V W
UniRef90_X7F7X0              Y I R D E N E A S S A R R N I W S
UniRef90_UPI000368FC3B Y D Q R L E R A E Q W A R L M G L G I W N
UniRef90_J9YWY7        Y S K K F Q N Q E L N A K K N K L G I W
UniRef90_UPI00028A0E9E     D Y Q R E E R D A R R N R L G I W A
UniRef90_F4XIS6        Y D D K I A H A Q E Y A R I M G Y G I W N
UniRef90_T0R848        S S A D L Q K A Q E T A K A A R L H L W
UniRef90_F9ZHN3        Y S D K L I Q A Q Q Q A E K Q K L G I W S
UniRef90_W0HGD6        L V D C Q K S A E L K A R Q A G L G V W
UniRef90_B2UQ78        A S R K L V S L E R D A R K A Q K G I W S
UniRef90_S3DLF7        N Y D E L L A A Q E T A K S E K K G M W S
UniRef90_K4IYN8            L L D V E A A A R A G R V G L W A
UniRef90_M9M7C5        D A D E L R A V Q D E A T A A G V G L W G
UniRef90_UPI00047A71DE D A K K L Y A A E I A A R D A Q R G I W G
UniRef90_UPI0003B709DC G S D A L W I S E A E A R A D S I G L W G
UniRef90_A7RXU0        G H D I L R A A E K L A K E K R I R I W
UniRef90_Q7ZT42        G A E K L R A A E R S A K E R K V R I W
UniRef90_Q7ZT42        G A E K L R A A E R S A K E R K V R I W
UniRef90_V7I4E4        Y S G I I M K L A R I A R D G K K G L W G
UniRef90_UPI000399247B H Y D E L L A A E A R A I K N G K G L H S
UniRef90_W4VMH0        N Y Q L Y Q N A V K E A I D S E L G I W N
UniRef90_C7YQ31        M K E V Y E K A Q A K A K R K R K G M W S
UniRef90_U3HWE8        L T E C Q L A A E Q Q A R R A S R A L W
UniRef90_E2A3F3        D Q Q R L V E L E N I A K A A K K G K W S
UniRef90_M7XTY9        N A K E L W T A Q E E A Q K A R K N L W S
UniRef90_E1JWL5        L V R R L L A A Q R R A M A Q G R G F W
UniRef90_UPI0002D9B892 N K T Q F L I A E A N A K N K R L G L W
UniRef90_E8PS80            K A L P V L Q R E A Q K Q G
UniRef90_I4YBN0        S Y D E L L I A E Q A A L S Q A K G V H S
UniRef90_B7QIP4        H Y N E L L A A E M K A Q K S S R G L H S
UniRef90_J2KMG0            L G K L Q K N A Q Y R K V G L W
UniRef90_D8Q8V3        W A R Q L Q E A E T E A K E A R R N I W
UniRef90_C6XPH7        H V R Q L Y D H E R D A R N S N I G L W A
UniRef90_D6WH29        R Y D D L L A A E S K A M K S G I G I H N
UniRef90_F2U638        G A A T Y R A A Q Q Y A Q A N K L K L W
UniRef90_R6J5Y5        Y T D I Y V P Y E R Q A Q M N K R G L W
UniRef90_K2G2T9              Y V A A E V E A S R A G L G I W A
UniRef90_E3JVK4        Y G K D L K S A E D D A K Q N H K N L W
UniRef90_L8P3U4        Y W P S I S Q A G S D A Q G T G A G L W
UniRef90_UPI0003B578D0 D Y A R Y Q Q A Q K L A E Q Q G T G L W
UniRef90_E3D088        R S D Q I R R A C D L A R R E A R G I W G
UniRef90_F4XL86        R E M A L L L A E A D A E R Q G K G L W
UniRef90_Q7V777            R Q T Y A H L E T Y A R L G G I G V W
UniRef90_N1PNK0        K E E Q Y R A A E T R A K E K K V G M W
UniRef90_UPI0002652AA0 H Y D E L L A A E T R A I K N V K G L H S
UniRef90_W4K1A0        K W D E F L R A Q A E A Q A S R R G I W
UniRef90_F4NYU0        Y T N Q L Y D A E I E A K N A R L N I W
UniRef90_D2R9B3        M A K R L E I A E Q D A R K H Q R G Q W
UniRef90_UPI000469846A A V E V Y S A A L R N A R L N N L G I W N
UniRef90_D2Z6N1        Y S D R V E L A L D E A C S E G N G F W
UniRef90_R5B352        Y G S A C T A A I N Q A K A N K L N I Y S
UniRef90_B8MH74        N E R K Y R E A E R L A K S R K L G L W
UniRef90_B6CAZ6          R P E L S K W E N E A R A K R A G L W A
UniRef90_L9XPC6            D E Y L A A Q R F A R E N S R G L W A
UniRef90_S9VX91        Q Y T Q Y H D A E A S A K E K K S G M W
UniRef90_UPI0004410630 Y Y K T L Q S A E E V A R Q R K D K L W A
UniRef90_A7H2W4            K Y L A E Q A D A K M F K L G L W
UniRef90_UPI0001A46D6B L Y N D L L V A E S K A E K S G N G L H A
UniRef90_UPI00035F1ADC Y Q T R F D R A Q A Y A R I L G H G I W N
UniRef90_K9WF27        Y D A R L A R A Q E Y A R L M G Y G I W S
UniRef90_G9A3H1        P I S E Y G Q A E N R A R D N G L G I W S
UniRef90_I5D5E7        Y F Y K L K S L E N E A K S Q R I N I W
UniRef90_I4CMV9            L L D L E A V A R E F R R G L W S
UniRef90_UPI0003954D3B E Q S R L A E L E E Q A R S A K K G M W A
UniRef90_K2S4X3        L E Q K Y R D A E A Q A K K S K V G M W A
UniRef90_S7W655        N K K E Y I K K E N I A K R K K L G I W G
UniRef90_H0UR54        G A W R V R G A V M E A K E K G L G L W G
UniRef90_S7T1I0        R L G L L I A M Q R Q A I L E G K G M W
UniRef90_A1SYH9        F W Q C F Q D A E R Q A R L T K E G V W A
UniRef90_R2IPE7
UniRef90_UPI00029AE53E Q Y P A I V A A E D Q A R T S G T G L W G
UniRef90_F3Z2U7        E C T A W E Q L E A Q A R Q K R I G L W
UniRef90_UPI0003B4A4E4 S D D C L W R A E T A R E Q S R G L W S
UniRef90_A0A011SGN5    T V A Q Y I A A A E A K A N Q I G M Y
```

```
                        1         10        20        30        40
UniRef90_UPI00036FE90C  QQKAF VIGI KDGDTI VVLDSKNQ H TL RLA EV D
UniRef90_C6ADX2                IIDGDSI MLS      SIMI RLVGI D D
UniRef90_L8XY08          IT C QLERI IDGDTV VMQ C PKSRRSV RI WGI D
UniRef90_M0NFC7        LD PSKTYT VEVVE VTDGDTV DVRFEGGQ ETI RVLGI D
UniRef90_A1UT32               SVIDGDSIKVAD     IMVRLIGI D
UniRef90_M7U9J8                          NSQI H VRIAGV D
UniRef90_D5GJ35        PSYFRRRS LFGT VTS VGDGDNFRL FH T PGGR HL RLAGI D
UniRef90_G3JAL8              KVLAADT VIV RTNGGEKRI SFSSVR
UniRef90_R9AXX4        ASM IDKQAR VRGL VTR VGDGDNFRL YHANDTI IH VRLAGV D
UniRef90_M0T577        ASAAGATGW LRGKVKA VTSGD C LVIMGSTKEKTI ITLSSL I
UniRef90_C5MC60        ENNKKLLYGYVTR VGDGDNFRFY LKDETLMI RL C GI D
UniRef90_E7QMX3        LDKSKTYT VDVTKV SDGDTV VTVQFDGSTESI RILGI D
UniRef90_G4B655            AH TLA C RVVGI SDGDSFT C LTNHKQIKVRLAEI D
UniRef90_U9SR44            HEFEATVTRIIS GDTISVKHNGVERKLQLSS I R
UniRef90_X6FV71            RQIYGKV QVIDGTTL DFKDRGQI VRLAGYE
UniRef90_W9VLF2                CIVNSIYDGDTMRAT C GGEKVKIRLY CI D
UniRef90_F0BBY5                VTDGDTIITLA QKRIRLWGI D
UniRef90_F2NGN4                VDGDTIRLT GGFTVRYLGI D
UniRef90_K1YP00        SDAFAGNPFSAS VRKIIDGDSLVAVTA H DTIEVRLYGVD
UniRef90_Q7XV85          LQRSRR H SAIVEYVFSG H RFKVTI PKET C TIALSGVR
UniRef90_E4X467          KGKKNDAIVD H VFSGSRLKLFVAKETLTFLIGGIQ
UniRef90_W9V7X5          C QVRKILDGDSLILD C AGDRLEVRLR CI D
UniRef90_E6V841            IVGVTDGDTLTAR C GREQIKVRIAAI D
UniRef90_Q6N7C6              VIDGNTVEIS GTKIRLQGI D
UniRef90_H0A1N8            TAQTIRVVDGDTLRL GERTLRLSGL L
UniRef90_G6DIQ9            IKAIIEYVRDGSTVRLL PDYT PVTLMLSGIR
UniRef90_G6DIQ9            IKAIIEYVRDGSTVRLL PDYT PVTLMLSGIR
UniRef90_W4LHP8          QARA WSGQVT H VIDGDSLL TGNREIRLAGI D
UniRef90_H0SI85        AAQ PLAAADLIGRV SIVDGDTLDI H GARIRLWGI D
UniRef90_B6K4Z1        PSLQKSKRLSAVIEFVVSGSRFR C YSQKEN C NIA C AGIR
UniRef90_W4QV84            IQATVVRVDGDTVIVKL PNNEERVRLLLI D
UniRef90_I1P627        GA VPAAAP VWKGKVKSV PSGDTVIMDTSKEMSVTLS CI I
UniRef90_UPI00026C9300        VRVIDGDTIAI GED H VRLFGI D
UniRef90_UPI0002C2E1AC    SQSWYRGRVKAV PSGD C LVIRPNNTGIPITLSSVR
UniRef90_UPI0002C2E1AC    SQSWYRGRVKAV PSGD C LVIRPNNTGIPITLSSVR
UniRef90_UPI000361A379        KVIDGDTLVL GGKRIRLVGI D
UniRef90_C4JVW2        SPSYFRRRS LLGKVTS VGDGDNFRL YLRNRTI IH IRLAGI D
UniRef90_I7A9Q5            KVAQVIDGDTLRLVD GRSVRLIGL N
UniRef90_M1GH67            IKVIDGDSLSL YKTGNKKILRLYGI D
UniRef90_L8MZI3        DRVNGELWLINRVISGQTVEASVNMTVQRVRLLGL S
UniRef90_A0A016XDX8      LQAA PVRVLAVLDGDTLEVEDRH QRRRIRLVGV D
UniRef90_G5ZYS1          EVSISA VSDGDTLRA GQLRLRL H GI D
UniRef90_A0A011URW0          RISDGDTISI EETRIRLNGI D
UniRef90_M0KQH6                DGDTIQVAYNGTGDTVRLVGV D
UniRef90_E4KNR9        ST IAQRAGSQES VFESVIDGDTADFILDRKTIKARFLLI D
UniRef90_A0A031MCW3        EPVVSRYVIDGDTLELVD GRRVRLIGI N
UniRef90_W7VUV7          SAETITGRVVGVADGDTVTVLDDRTQ H KIRVAGI D
UniRef90_M4CSN0                       KKFRIRLRGI D
UniRef90_UPI00046D27AE    GEFEGRVVRVLRGDTLKVKENGRIVRVVLAGV D
UniRef90_E6V3T0          T C LVVGVSDGDTITAR C GYEQVKVRFNGI D
UniRef90_J3PQT5          TQMKAIVKSVLSGDTLILRG PPKERTL H LAGL T
UniRef90_U5N9P0          ETVAAKALRVADGDTLWVQVDRT PRKIRLLGI D
UniRef90_Q4C1K1            SVYDGDTLRVF C NGQELKIRFA CI D
UniRef90_R9NVX3            AIVRSVLSGDTIRI PGKEETV H IAGI A
UniRef90_UPI0003596463  SAQTSQ VVIQRAVVKQVLSGDTVVLRGQ PKERTV C LSNI T
UniRef90_UPI0003596463  SAQTSQ VVIQRAVVKQVLSGDTVVLRGQ PKERTV C LSNI T
UniRef90_K9VF49            QITKVIDGDSIKISLNGKTEALRLI CV D
UniRef90_B3E2C9            RLVKVIDGDSLVAAREGQ PVTIRIVGI K
UniRef90_W2E5Q3          ERLAAKVVNVSD VNS PVVQIDGKEEKVRLYLVE
UniRef90_UPI0004726A82  SSTSRL PQLIAEVIAIQDGDTIELKLTGK PLRIRFL H IN
UniRef90_N1PBE4          SQ H GK PIEAIVE H VRDG C TIRVL PSFQYITVMMSGIK
UniRef90_Q12F63        ASA PAQAMW VGVVTYVVDGDTVWRDGGK PVSVRVDGIK D
UniRef90_UPI000464D2E2        SVIDGDTLEI H GTRIRLWGV D
UniRef90_Q6CFT8          KTYNAIVEKVISGNRAIVRVI H LNI PVNLAGI S
UniRef90_N6Z800            VIAIADGDTLT C LENGQQVKVRLGEI D
UniRef90_UPI000476015F      EA WVVGVSGQTIEAQLASDVQRVRLIGI S
UniRef90_R7XY22        SEATATRVRVVEVLDGDTLRVEDGGGLRVRLLGV D
UniRef90_X7FAZ6            PAGTVRVVDGDTFDV GGTRVRLL H AV D
UniRef90_M5P8V3        SEGEYES VVDRVVDGDTI H LKE PVLGTKVRYVNM D
UniRef90_K0HVZ5            VVAIVDGDTLTVR C GAQQVKVRVAAI D
UniRef90_UPI0003B65F0C        HIYDGDTIAI QGQRILKGM D
UniRef90_R0FY20                      RKFRIRLRGI D
UniRef90_N9SR67        SNSLQANHATEVKLKSVNDGDTINLNNQNQSNKYRFFGI D
UniRef90_D9PA76          NEISCKVVGISDGDTLT C LHKLK PFKVLLHI D
UniRef90_B1X2X2            SVYDGDTLRV C NGQEIKIRFA CI D
UniRef90_E1YGD9          EVKWVDDGDTIVLKD GRKIRYAGI N
UniRef90_UPI00044178CA    KAIVKSVISGDTLVLRPNGQPPKERILLHI I
UniRef90_Q9SIY4        EFQTL PVD PKAVADGDTITVYVSTSE PVVSSGI D
UniRef90_T0CFX5          SFEARVLYI H DGDTMTVYSDGKKKNIRMLGI D
UniRef90_UPI00037D47C9  QKTQEVETVKIDGDTLKVKDFGEVFRVRYLGI D
UniRef90_L8FTY8          GTVTRVGDGDNFHLDLRKH TIAVRIAGV D
UniRef90_UPI0004671AE1        KVIDGDTKN DGVTVRL H GI D
UniRef90_N9VDL4          EVKLVDNDGDTAKFNLSNEENKFRFSGI D
UniRef90_N1J853        P QLFRKKSIFGTVTRVGDADNFHLDLKGNTI IH IRIAGI D
UniRef90_I3CCD6        SNTQMTGIKAAVFSIENGDTLSLLDSKNKLTVRLAGI D
UniRef90_UPI000382A06A    ETLSGRVVGVADGDTLTLLDDSHEHKVRLAYV D
UniRef90_K2D0P0          GKVSVADGDTIVLDVNVQNKIRVSGI D
UniRef90_M8C0D5                     KKYRVRLRGI D
UniRef90_UPI000319E2E0  DEYVATVDRVVDGDTIHITS PVLGTTVRYLNM D
UniRef90_L8JSS8          GTFSAKVIKVVDGNTIIEVNSDKEVVLLLNGI D
UniRef90_S3B3A8            GRVAAVIDGDTIKVEIGTGAVRVRIIGI D
UniRef90_S8AQ65        PSFFRKKTLYGKVVSVGDADNFRMYLKGQTI IH IRIAGV D
```

```
                                        50              60              70            80
UniRef90_UPI00036FE90C  C P           E N G Q A F G K N A K Q F V S L Q V F K K N I T Y Y         P I
UniRef90_C6ADX2         A P E L H Q F C K E R Y P C G L E A K K Y L E Q L L D N       Q T V T C H W H
UniRef90_L8XY08         A P E T G Q K           P W G K M A T H T L T N I I G S H Q T I E L Q V M
UniRef90_M0NFC7         T P E T T S T E R A E E W E G I E S Y D Y R G E L S P G Q R V D L S F D A N E P
UniRef90_A1UT32         S P E L H Q F C G M K T K R Y P C G Q K A K E Y L E R L I T K K T V T C H W S I
UniRef90_M7U9J8         A P E G A H F G K P A Q P F S A E A L A W L R E Y I Q N R R V R A Y I Y K R D Q
UniRef90_D5GJ35         A P E G A H F G K T A Q P G S G E A L A W L R S Y I L N H R V R A Y I Y R R D Q
UniRef90_G3JAL8         G P R T N E A S E A P F R D A A K E F   L R Q K V I G K Q V K I S I D G N K P A
UniRef90_R9AXX4         A P E T A H F G K P A Q P Y A N E A L E W L R K T I T G E K K L L R K D R Y G R
UniRef90_M0T577         A P R L A R R G G I D E P F A W E S R E F L R K L C   I G K D V T F K V D Y T V
UniRef90_C5MC60         A P E G A H F G K P A Q P F A D D A L N W L R G Y V D G K Y V T I T P Y S I D Q
UniRef90_E7QMX3         T P E K A S N S S A E R I Q E W E G I E S M T Y L Q T W D Q N E P L R D T Y G R
UniRef90_G4B655         A P E H N Q P F G           K K S R Q M L A S L I H Q R E I K L E I S G
UniRef90_U9SR44         Q P K Y V K F N F I I I F S F Q N N K T F R K K L I G K T V K V T I D Y S K P A
UniRef90_X6FV71         A P H L E Q S D G I E W P V G Q V A K A W M I L R T L K       R D V N C A P V
UniRef90_W9VLF2         T P E M Q Q K         P W G T E S R D H L R R I A P R T V R L V       E H
UniRef90_F0BBY5         A P E S A Q L C N S A D G R P W P C G R R S A A A L D G Y L M D K T V R C Q Q K
UniRef90_F2NGN4         T P E L T S S R S F E K G L A Q A A K Q A N S E L   T R G R K L R L E Y D E E R
UniRef90_K1YP00         C P E Y D Q P           F S R E A K R F T E D R V L G     K K V M I E P V
UniRef90_Q7XV85         C P G R D E P Y           S D E A I T M M R R I L Q R N V E I E I N
UniRef90_E4X467         C P R G S R P F E P A E P F G E E A L A Y T K S L L T Q R D V T I E V E T M
UniRef90_W9V7X5         A P E           K D Q R P W S D R S R A N L R R I T P A R V E V I P I E R D R F
UniRef90_E6V841         A P E K K Q P         Y G Q R S R Q A L S R L C Y A E K A V I T E R D
UniRef90_Q6N7C6         A P E T D Q L C V D E K G T G W T C G L A A R D E L A K R F G E K P W T C Q V A
UniRef90_H0A1N8         S P Q R G Q T C R T A S G V G F D C G A T A A Q A L A R L V Q G R D L T C K V Q
UniRef90_G6DIQ9         C P A V K Q D G D S E P Y A E E A R F F L E S K L L Q K D V E V V L E S V N N N
UniRef90_G6DIQ9         C P A V K Q D G D S E P Y A E E A R F F L E S K L L Q K D V E V V L E S V N N N
UniRef90_W4LHP8         A P E Y T Q P           Y G R E A R Q V L Y D L I     H G R S V Q V K P V
UniRef90_H0SI85         A P E S A Q L C R G R D R R P Y R C G A L A A N T L D E F T R G R I V R C T P V
UniRef90_B6K4Z1         T P R Y N   K T E N S E R C G E E A Y N V S K P L L Q K D V E L E I L S V D N S
UniRef90_W4QV84         T P E S V H P T K P V Q P F G L E A S E F A K E L M Y P G K T V E L E L D I I
UniRef90_I1P627         A P S L A R R G M D E P F A W E S R E Y L R R L L I G Q D V R F R V E Y T A S
UniRef90_UPI00026C9300  A P E K A Q T C E V E G I D S A C G D D A T R A L   E Q L I G T S R P T C V E R
UniRef90_UPI0002C2E1AC  A P K L A G K D R S D E P F A W D S R E Y L R K L C L G K E V V Y C I D S V E E
UniRef90_UPI0002C2E1AC  A P K L A G K D R S D E P F A W D S R E Y L R K L C L G K E V V Y C I D S V E E
UniRef90_UPI000361A379  A P Q I C R R D G Q P W P C G K A A K D H L A T L I G D A S T I     C E A G
UniRef90_C4JVW2         A P E L P H F G R G R A E P Y S H E A H T W T N Y L L N R R V R A F L Y R P D Q Y
UniRef90_I7A9Q5         T P E L G R K G R R A E P F A E R A K R R L Q A L V E A N G G Q V G L H S G E Q
UniRef90_M1GH67         S P E L S Q P           F G L L A K R A T E F L V E H G N I V V       K N M
UniRef90_L8MZI3         A P L           K E Q A P W G D R A R Q R L S D L V K E Q K V I L E F D     V K
UniRef90_A0A016XDX8     A P E L A Q A R R R Q G G T C R T Q A E A A R Q A L A D K V Q G Q A V R L R T E
UniRef90_G5ZYS1         A P E K T Q V C S T A S G Q S Y A C G Q A T A W L R S H I Q P G G Q R L S C V L I
UniRef90_A0A011URW0     A P E T D Q V C I D G T G E T Y A C G I A A R D A L A E F L Q G Q S I T C S G D
UniRef90_M0KQH6         T P E V H T E N K P A E F E G V P E T D A V K Q R L L G E T V G L A F D P N L N
UniRef90_E4KNR9         A P E L           R G G V P Y S K A A K K R V S E L L S Q A D L I E V E Y E   G P
UniRef90_A0A031MCW3     A P E I G R R G K A S E P Y A Q R A R T E L E Q L V F G K D V     R L L V G E D A Q
UniRef90_W7VUV7         A P           E M K Q A F G Q R S K A S M S D L V F G K D V V V M S S K R D R
UniRef90_M4CSN0         A P E S K M P           F G K E S H D E L L L K M V E G K S     L K V L V Y
UniRef90_UPI00046D27AE  S P E K G Q P Y E       K Q A K R F T M S K A E Q G R V V V K M Q G R N R
UniRef90_E6V3T0         A P E K R Q P F G Q R S K E A L S D L V Y M K D A Q L D C G K V D R Y G R S V C
UniRef90_J3PQT5         A P R T G S R D R P D E P W A F E S R E F I R S M I V G K E I F T I S Y T I P S
UniRef90_U5N9P0         A P E L C Q S G G V V A R Q A L W N R V K G K T L R         I D I R T Y D D Y
UniRef90_Q4C1K1         A P           E T K Q V G G L E A R D H L R S L L S N S N N Q V K V N A I T T
UniRef90_R9NVX3         A P R L G S R D R D D D P Q A F P S R E Y L R V L Y R I E Y T V P A P A A V P G
UniRef90_UPI0003596463  A P K M A R R E T K D E P F A W E A R E F R K K L V G K E V T F T V E Y K V P G
UniRef90_UPI0003596463  A P K M A R R E T K D E P F A W E A R E F R K K L V G K E V T F T V E Y K V P G
UniRef90_K9VF49         T E E S H S G G S K P K Y F G T A D G G L A Q I D I E F D T D D S V E V A L Q K
UniRef90_B3E2C9         S F D A K V E K D V V T P F A Q A A M E T I Q R S M L D R P V R     V L L A T T
UniRef90_W2E5Q3         T P E Q K E G L S D T P L A T E A L D F A R Q K L L D Q D V Q I E F V N D
UniRef90_UPI0004726A82  C P E R G K P           Y Y K V A K Q Y V S D R C F R Q       K V E I R H E N
UniRef90_N1PBE4         C P M F K I N G D K T E     P E P L A E E A K F Y T E S R L L Q R N V Q I V L
UniRef90_Q12F63         A P E I C Q P G G G I S R D A L K R R A L G Q R I A V           F G R
UniRef90_UPI000464D2E2  A P E S T Q L C R G E D S L Q Y R C G S Q A A N D L D A Y I A G R S V N C V P L
UniRef90_Q6CFT8         T P R S G S T T T A E P F G D A A R D F V A L R L L Q R S V Q L A F A S F N P
UniRef90_N6Z800         A P E S         G Q A Y G D R S K Q S L A A I C H R K Q A I V R I T
UniRef90_UPI000476015F  A P L R E Q S         P W G E R A Q Q R L E K L T N D R K V M L E F D T E
UniRef90_R7XY22         A P E V A H P P T P A E C Y S T E A T E Q L E Q L A P V G S T V F L T T D T G Q
UniRef90_X7FAZ6         A P E H D Q T C G G Q G A A R W A C G A W V T A E V R R R Y E G R R A E C T A R
UniRef90_M5P8V3         T P E T Y H T P K N E R D H G N R A K T Y L Q S I L S P G D K V T V K V G K E A
UniRef90_K0HVZ5         A P           E S R Q A F G Q K S R Q H L A Q L C F R Q R A T L Q P V D E
UniRef90_UPI0003B65F0C  T P E T Q Q N C S I D D K D Y S C G R N A T A E L R R L I G N Q T V T C T A D
UniRef90_R0FY20         A P E S Q M P F G K E A Q Q G L L K I V Q W K S L         K V L V Y
UniRef90_N9SR67         T P R F E N T K G L Q Y K Y G K L A T N F T K N Y L E Q A K R I W V I P Q V T K
UniRef90_D9PA76         A P           E S A Q S Y G N K A K Q T L A N L V F K K Q V I L R Y N G Y D R
UniRef90_B1X2X2         A P           E A K Q A G G I E A R D H L R S L L N N S G N Q V K V N A I T N
UniRef90_E1YGD9         A P E V D H K E I K A E P Y A Y K S K E L N K E M V   Y L K K V R L E F D A E K
UniRef90_UPI00044178CA  A P R M G T S S R E D E P W A F E S R E F L R S H A V G K P V T F S V H T L P P
UniRef90_Q9SIY4         A P E S Q M P F G K E A Q E G       L L K I V G R K S L K V L V Y
UniRef90_T0CFX5         T P E V D F N G S T Q G G I A L D A R D Y L R K L V P I G S T V   V I D L G R
UniRef90_UPI00037D47C9  T P E L E G P G Y K S C F S D Q A K K K N E E I V Q N Q K L L L E F D Q D K Y D
UniRef90_L8FTY8         A P E A A H F G K T A Q P Y S G E A L A W L R S Y I L G R R V R V H I Y K R D Q
UniRef90_UPI0004671AE1  A P E M D Q M C G G D G A P A W A C G A W V R G E L R A R L D G R R V T C R P V
UniRef90_N9VDL4         T P E T W F K N G K Q Y K Y G T I A K K F T I S N L E E A K R I W V I P Q T T I
UniRef90_N1J853         A P E S A H W G K P A Q P Y S A D A L A W L Y S F I Y N R R V R A Y I Y K R D Q
UniRef90_I3CCD6         A P E N T Q P         S G L A A K Q N L F N L V F D K     T V Q V V I
UniRef90_UPI000382A06A  A P           E K A Q A Y G S A A K L R L S A L V Y G R A V R A E V I E
UniRef90_K2D0P0                     E K K Q A Y G E S R Q S M A R M V S K H V R V G W D K R D R Y
UniRef90_M8C0D5         A P E N S M P         Y G R E A R S R Q S M A R M V S K H R G R T L K I S I Y D
UniRef90_UPI000319E2E0  T A E T Y H P N H S Q K Y H G D K A T E Y L Q E L L L Q P G D E V I L K L G   E E
UniRef90_L8JSS8         C P E P         G Q P A A D H A K A F T E K M V L K K K V T I V L H
UniRef90_S3B3A8         T P E I G R D G Q S S E C Y A E Q A R D Y L D Q L A Y G R R T V D L S P D P S Q A
UniRef90_S8AQ65         A P E G A H F G K P S Q P H S S E S L A Y L T L L T S Q Y R R D Q Y E R V V C
```

```
                          90              100             110            120
UniRef90_UPI00036FE90C  N T D R Y R R T I A K V Y Y D N K Y L S K E I I K N G F G W W Y Y K Y S D D
UniRef90_C6ADX2         K I D Q Y R R V L A T C K T K H V N I N A T L V H N G W A V S Y Y E Y P
UniRef90_L8XY08         A K D Q Y G R L L A K L F I Q A Q D V G L E M V E R G A A V V Y A R Y N
UniRef90_M0NFC7         A R D E F G R V L G Y L T Y R E T L Y N H R V I D A G H   A R V Y D S G L A
UniRef90_A1UT32         K D K Y Q R V L G T C Q T K Q V K N I N A T M V Q N G W A V S Y
UniRef90_M7U9J8         Y D R V V A T V W V R R F L V R K D V G K E M L R A G M A T V Y E A K A E F G D
UniRef90_D5GJ35         Y E R V I A S V G R L V R K G L S R R D V G L E M L K A G M A T I Y R I G A E F G S
UniRef90_G3JAL8         T E G F E A K E V A T I T D K G K N I G L E L V E A G W A T V I R H R K D D T D
UniRef90_R9AXX4         V V G N A Q L L A K W Y R P W R K N V S M E L T K A G Y G S I Y A Q D D A E Y D
UniRef90_M0T577         P T   I G R E F G S V F L G D K N V A F L V V S E G W A K V R E Q K G E A S P
UniRef90_C5MC60         Y K R V V A R A Q I W K W T G K K N V S A E M L K T G Y A I V Y E A E A E F G D
UniRef90_E7QMX3         V L G Y I H Y D A T G D G T R D D F Y N L R A V E T G   N A R V Y G S G S S
UniRef90_G4B655         E D R Y H R K L A I A Y D A Q G Q N V N L I M V Q Q G M A W A Y K Q Y V Q D
UniRef90_U9SR44         T D G F E A K D C A T I K L G E F N A A E A L L E R G L A H I I R H R R D D S S
UniRef90_X6FV71         G R D S N K N L I A H C F V G E T N L A A T A I A E G I G Y A F N Y   Q N E P
UniRef90_W9VLF2         D K D R Y G R I V G E V F N D E T S L N L A M V A A G H A A V P K Y C S
UniRef90_F0BBY5         D T D R Y G R L V A D C F V Q G Q S V N G W M V R N G W A V A Y R Q Y
UniRef90_F2NGN4         Y D Q Y N R L L A Y V F L P D G Q M L N E E L V R Q G L A R V L V V F   P N I R
UniRef90_K1YP00         A R D S Y G R L V A V V V R D N K V L N K D L V Q A G L A W V Y P G Y C K K   S
UniRef90_Q7XV85         T V D R T G T F L G S L W E S N I N V A S V L L E A G L A K I S S F A V D K M P
UniRef90_E4X467         D K V G G F V G Y I F V D R V N V S L K L V E Q G L S K V H Y   S G K Q G K
UniRef90_W9V7X5         G R T V A D L Y G A D S E R   R F I N L E Q V S S G N A A V Y R R Y C K D
UniRef90_E6V841         T D R Y G R T V A D V S C N G E D A G S R M V S E G W A W V Y D Y N K I A T K
UniRef90_Q6N7C6         G H D K Y G R S L G S C A V N A E S V E E W M V R S G W A V L A   V R
UniRef90_H0A1N8         G R D S F G R P L G V C Q A E G H D I N A A L V S S G W A L L A   D
UniRef90_G6DIQ9         N F V G T I L H P Q G N I A E A L L R Q G F G C V D W S L A V M K S
UniRef90_G6DIQ9         N F V G T I L H P Q G N I A E A L L R Q G F G C V D W S L A V M K S
UniRef90_W4LHP8         T T D R H G R I V A H V T R D D L H V N A A M V E A G A A Y V Y R Y T D D
UniRef90_H0SI85         D G D R Y G R I V A R C A A S G S D L G R F M V S R G L A V E E P Q Y S
UniRef90_B6K4Z1         G   C F I G N I Y T S R N D S I A E V L L E K G L A W S Q G Y P N Q S N V
UniRef90_W4QV84         E R D R Y G R L L A Y V W I G E R C
UniRef90_I1P627         P   S G R K F G M V F F A E K N V A C M V V A A G L A K V K E Q G Q K G S P
UniRef90_UPI00026C9300  S R D R Y G R A V A V C S V S G R D L G R E M V A N G W A V A F T R Y S Q D
UniRef90_UPI0002C2E1AC  P L G L   V G T V F L G N D N V A A L V V Q K G   W A S V T L P S T T P
UniRef90_UPI0002C2E1AC  P L G L   V G T V F L G N D N V A A L V V Q K G   W A S V T L P S T T P
UniRef90_UPI000361A379  G S D R Y G R L L A T C S S G G R D L N A A M V G S G H A V A F G
UniRef90_C4JVW2         G R V V A T V Y V R R W L L F K Q D V G L Q M L K Q G W A T V Y E A K T G G A E
UniRef90_I7A9Q5         A R D N Y G R W L A H A F D S A G N N L E A S L L A E G L G Y F V V V R P N A A
UniRef90_M1GH67         G Y D I Y G R T L A I I Y L E D L T L Q E H L L R K G L A W V Y P K Y C S D V
UniRef90_L8MZI3         Q K D N S D R L L A Y I W K D K L L V N Q Y L V G E G L A I A   D P Y P P N S K
UniRef90_A0A016XDX8     G T R S Y D R V V A Y V L L G R R E V N R E M V A E G W A W S L D R H H A L P A
UniRef90_G5ZYS1         D T D R Y R R L I V Q C F K N G E D I N K A L V R A G W A V A Y T R Y S
UniRef90_A0A011URW0     E I D R Y D R R I M T C F V G D T D I N A A M V A G G W A L A F L R Y
UniRef90_M0KQH6         R R G Y Y D R L L A Y V V H D E A L F N Y R L V E T G H   A R V Y D S E F T
UniRef90_E4KNR9         E K D K Y G R L D V H V W V D G I L L E E I M V R E G Y A I A R Y I Y L P N S P
UniRef90_A0A031MCW3     D   D Y G R T L G H L F D I Q G A N I E A Q L L R S G M G F A I G I   P P N L A
UniRef90_W7VUV7         Y G R A D P S C T A R M C P K T L D A G L A Q I T T G M A W W Y R Q Y A R E Q A
UniRef90_M4CSN0         A E D R Y G R C V G D I Y C N G K F V Q E V M L K K G L A W H Y L A Y D K R P E
UniRef90_UPI00046D27AE  Y G   H I L G V V L P G G R N L N R M L V E E G L A W A V P D Y D E D P K
UniRef90_E6V3T0         K V   M V S P T S A P N G A K T L D A G L A M V T V G M A W W Y R A Y A K E Q T
UniRef90_J3PQT5         G G E F G V A H L L S G S N P S V D V A L E I V K N G W A K L R E N T K P G N A
UniRef90_U5N9P0         G R D L A Y V F   V D G A G G Y N V N A A M V R D G M A W A A R W R G K
UniRef90_Q4C1K1         D R Y D R T V A E L F F L R D W Q L V Q E Y Q A R D G M V W G Y D R Y K S D C P
UniRef90_R9NVX3         S T V A Q P R Q F A H V F L P P K N V A H E I L A A G W A K V H D S V A R D G S
UniRef90_UPI0003596463  S G R E Y G V L Y V G K D T S G E N V T E T L I T E G L V D V R Q S G R K D D P
UniRef90_UPI0003596463  S G R E Y G V L Y V G K D T S G E N V T E T L I T E G L V D V R Q S G R K D D P
UniRef90_K9VF49         H R D N Y G R L L C Y V H K D G E N Y N L K L I E E G W S P Y F V K Y G R S R L
UniRef90_B3E2C9         P K D K Y G R Y L A T L Y V D D E D I A I R L I R Q G L A L V T V Y P   P F
UniRef90_W2E5Q3         Q K D S Q G R R L A F I H L G E N L F N Q M L L D Q G L A R   M T D Y P S D A K
UniRef90_UPI0004726A82  K F D R Y G R L L G E V V L S N E V L N K T L V Q K G L A V H F K K Y S S D K N
UniRef90_N1PBE4         E G A S N Q N L L G S V L H P N G N I A L F L L R D G F A R C A D W S M R V V S
UniRef90_Q12F63         R H D D Y G R L L A R L E L N G D D L Q G W M V S Q G G Q A W S Y Q Y G R R A G P
UniRef90_UPI000464D2E2  S L E P Y G R T V A T C S V A G A D L V E W L V R N G L A L D W P Q Y S K G
UniRef90_Q6CFT8         Q   E V P L V T V V H P A G D I A E H L L N S G L A N V H H V I H I G A E
UniRef90_N6Z800         D T D Q Y G R T V G R V T C D G V D A N A E Q V R T G M A W V Y D Q H V I D R G
UniRef90_UPI000476015F  R K D N S D R L L A Y V W L D N R L I N A Q M I E E G Y V L A   E S L P P N V K
UniRef90_R7XY22         D R D R Y G R M L R Y V G H A G T D A A R E L L A S G A A R V Y D T   D Q Q L A
UniRef90_X7FAZ6         D E D R Y G R V V A T C R V G G R D M G A A L V R D G L I L A Y P R Y G
UniRef90_M5P8V3         K D S Y G R L L A Q V I T E D G L N T N L E L V K K G L A S T Y F I W P G D E K
UniRef90_K0HVZ5         D S Y G R M A Q V R C G G T D V A T A Q V R A G M A W V Y T P Y A S G Y P
UniRef90_UPI0003B65F0C  G R D Q Y D R I L A F C K A G E T D L N R T M V E Q G W A V S Y G L Y
UniRef90_R0FY20         G E D Q Y G R C V G D L Y C N G T F V Q E E M L K K G L A W H Y L A Y D K R M
UniRef90_N9SR67         S F G K K K E P Q N I Y D R Y Q R C L N K E L V D N G Y S K V Y Y I Y T E N D N
UniRef90_D9PA76         Y Q R L A V V Y D E Q E R N I N L L L V K R G M A W A Y R E T L P
UniRef90_B1X2X2         D R Y G R T V A E L Y T P A G E L V Q L R Q V Q D G M V W G N D K Y K S D C P
UniRef90_E1YGD9         N D R Y G R A L A Y V F L P D G T F V N N E I I N K G F A   Y C L P S P P N L K
UniRef90_UPI00044178CA  G E G D V Q R D I G T A E I S G V D V A A E L L K A G W A K V K D A K R D P T D
UniRef90_Q9SIY4         G E D Q Y G R C V G D L Y C N G I F V Q E A M L K K G L A W H Y L A Y D K R P V
UniRef90_T0CFX5         D G D N T R R L L G T L Y E G Q D I N E M L K S G L A V P Y F I E P F D K E
UniRef90_UPI00037D47C9  R F G R Y V Y T L N D S G K K D I F V N L K L L E D G Y A R F Y F A   K Q N T L
UniRef90_L8FTY8         Y D R L V A T V V Y V R N G L F R R D V G R E M L K A G L A T V Y E A K S G A G N
UniRef90_UPI0004671AE1  D T D H Y G R T V A K C F A G G Q D I G Q Q M V R D G L A F A F R R Y S W D Y D
UniRef90_N9VDL4         S E K N T D E G R F F D P Y G R C L N N E L I K N G H S K V A Y I Y T K N D N
UniRef90_N1J853         Y E R V V A T V W V R G F R R D V G M E M L K A G L A T V Y E A K S G A E F
UniRef90_I3CCD6         E K A D T R Q S I A R V Y V N K V D I S A N Q V Q K G L A W L T D S T D K N
UniRef90_UPI000382A06A  V D R Y Q R A V A R I W Q D G Q D I N L M M L R E G F A W H Y R Q Y T R T Q S
UniRef90_K2D0P0         G R L I G K I L V A Q E N C Q T D C C L A Q I A L G L A W H Y K K Y K R E Q A
UniRef90_M8C0D5         T D R Y G R D V D C N G V F V Q E H M L K K G L T W H Y T A Y D Q
UniRef90_UPI000319E2E0  P L D T Y G R L L A E V I R A E D D L N L E L V R E G H A P S Y F I W P G D E E
UniRef90_L8JSS8         G K D R W G N K L A T V L L N G T N L H E L V K S G L A W A H P S A D K T V
UniRef90_S3B3A8         D S D K Y G R L R H V Y L D G V N V A L T E I Q A G V G S E Y T Y D K P Y T G
UniRef90_S8AQ65         S V S M K R S G I I G L L G F R Q D V G L V M L Q D G I A Q V Y E E F G K R K G
```

```
                                                    130              140
UniRef90_UPI00036FE90C      K S L G E L Q Q K A Q Q Q K I G L F S
UniRef90_C6ADX2                   K E E Q E A R K K K K G I W A
UniRef90_L8XY08             H D Q D Y I N A Q K R A K M S R L G I W
UniRef90_M0NFC7             R H D E F L A A E L D A R E T G R N V W S
UniRef90_A1UT32                 N S Y R K E E E E A H R K K G I W
UniRef90_M7U9J8             F E A Q Y R A I E E E A K K K K L G M W S
UniRef90_D5GJ35             L E R E Y R D A E A A A K K Q G I G I W A
UniRef90_G3JAL8             R Y D E L L A A Q E K A K E E K K G M W S
UniRef90_R9AXX4             M L D R L R K V E S D A R R K K R G M W
UniRef90_M0T577             Y L A E L Q R L E E Q A K Q Q G L G R W S
UniRef90_C5MC60             N E D W Y R K L E A H S K R L R K G V W S
UniRef90_E7QMX3             Y H D D I W R A E D T A Q S N G T G V W G
UniRef90_G4B655                 P V Y R E A E Q R A K N
UniRef90_U9SR44             F Y D Q L M I A E Q K A Q N S T K G I H S
UniRef90_X6FV71             Q V P A Y F D I E R K A R G L G Y G V W S
UniRef90_W9VLF2               E S R F F Q A Q N R A K S Q R L G I W
UniRef90_F0BBY5               A T A F I A D E R I A Q Q Q K R N L W
UniRef90_F2NGN4             Y Q A L L I L A Q Q Q A I T A R R G W W
UniRef90_K1YP00             F C R S W K E S E N F A H K E R R G L W
UniRef90_Q7XV85             D A Q V L L K T E K I A K Q K K L K V W
UniRef90_E4X467             Y A N E L I A A E E R A A A K L G L W
UniRef90_W9V7X5                 P R F M E T E R E A R R S G R G I W S
UniRef90_E6V841             R G G G L F K L Q D S A R S R H L G L W A
UniRef90_Q6N7C6             S A R A Y E A A E V I A R D A Q S G L W S
UniRef90_H0A1N8             G N A E L A R L E D A A R S A R Q G L W S
UniRef90_G6DIQ9             G A M T L R Q A E K A A K E A K L R I W
UniRef90_G6DIQ9             G A M T L R Q A E K A A K E A K L R I W
UniRef90_W4LHP8                 P H L I A L E T V A K E G K G L W S
UniRef90_H0SI85             H G A Y T S D Q L A A R R A A R G L W S
UniRef90_B6K4Z1             Q R T V Y D E A E Q R A K A Q R I G L W
UniRef90_W4QV84
UniRef90_I1P627             Y V A E L L R L E T I A R D Q G L G R W S
UniRef90_UPI00026C9300           Y V T E E A A A K A E R R G L W
UniRef90_UPI0002C2E1AC      Y Y V E L Q F H M D Q A F N K G L G L W S
UniRef90_UPI0002C2E1AC      Y Y V E L Q F H M D Q A F N K G L G L W S
UniRef90_UPI000361A379           D Y E A E Q D A A R T K R L G I W
UniRef90_C4JVW2             L E R K Y R D A E A W A K R R G L G L W
UniRef90_I7A9Q5             L A A C H L L A E R S A R E A R L G L W
UniRef90_M1GH67             M C N Y W Y E L E E F S R K N K F G L W S
UniRef90_L8MZI3             Y D A R I S R A Q S K A R L Q E L G I W
UniRef90_A0A016XDX8         E R R S Y A R S Q G E A R A A R R G L W A
UniRef90_G5ZYS1               D A Y V T A E Q Q A K A D R I G L W
UniRef90_A0A011URW0           A D I Y V G E E Q A A R A R Q V G L W S
UniRef90_M0KQH6             R A D R F Y A A E D A A R S D R R G L W
UniRef90_E4KNR9             Y A E A I Y A A Q D Q A K Y E G V R V W
UniRef90_A0A031MCW3         L L L D C H L R Q E S L A R E A E L G V W
UniRef90_W7VUV7             A E D A Y E F A E Q E A R D R H A G L W
UniRef90_M4CSN0             L A K R F Y Q W E N E A K Q K R I G L W A
UniRef90_UPI00046D27AE           L R E L E A R A R R F R K G L W
UniRef90_E6V3T0             P Q E R Y E F A E F E A K A K H V G L W
UniRef90_J3PQT5             D D E Q L K E A E E T A R R E G R G L W A
UniRef90_U5N9P0             V R E F G A E E A L A R K E R R G I F A
UniRef90_Q4C1K1             S W E A I A T A Q Q K A Q A A N R G L W A
UniRef90_R9NVX3             W K Q K L R A V Q D E A T A A G V G L W G
UniRef90_UPI0003596463      A Q Q R L I Q L E D T A K A A G K G
UniRef90_UPI0003596463      A Q Q R L I Q L E D T A K A A G K G
UniRef90_K9VF49             Y H R Q M T E A E S A A K A Y N L M I W N
UniRef90_B3E2C9             A M Q G Y L Q E Q E Q A R A G R R G L W S
UniRef90_W2E5Q3             Y I E D L K R T E E T A K S S S H G I W G
UniRef90_UPI0004726A82      Y D       R L E Q K A Q S Q K I G I W S
UniRef90_N1PBE4             Q V E K L R A A Q K E A K E K R I R L W
UniRef90_Q12F63             Y A L Q       Q S R A K A A G L G L F S
UniRef90_UPI000464D2E2           R Y H E A Q R E A E R A G R G L W
UniRef90_Q6CFT8             R A G K L R Q L E N S A R Q Q G L N L W
UniRef90_N6Z800                 M Y R L Q D E A R A A R R G L W A
UniRef90_UPI000476015F      Y E R K F E L D Q R K A R L L E V G I W
UniRef90_R7XY22             R E T D Y A A A A R D A H S A E T G L W G
UniRef90_X7FAZ6                 E T Y V A L E K E A L V A G R G L H A
UniRef90_M5P8V3             D Y E L F Q H A V K K A K D D Q L G I W N
UniRef90_K0HVZ5             H       L A P L Q R S A Q A Q H A G L W S
UniRef90_UPI0003B65F0C           Q R E E A Q A R K N K R G L W A
UniRef90_R0FY20               V L A K W E K E A R K K R I G L W A
UniRef90_N9SR67             Y Y W Y L K K S E Q F A K K N K K L I W N
UniRef90_D9PA76               I Y E N A M Q K A K R E K Q G L W
UniRef90_B1X2X2             S W N A I A Q A Q Q Q A Q Q G K R G I W A
UniRef90_E1YGD9             Y E Q L L L K S Q Q N A M S F K K G I W
UniRef90_UPI00044178CA      D D L R R K E L E A E A Q S A G K G V W N
UniRef90_Q9SIY4             L A K A   R L W E K E A R Q K R I G L W A
UniRef90_T0CFX5             I M Y E Y M A I S K K V F L E E I G I Y A
UniRef90_UPI00037D47C9      W Q N E F V Q A T L S A H E D Y L G L W G
UniRef90_L8FTY8             K E D N Y R S I E A W A K S K K K G M W A
UniRef90_UPI0004671AE1      L D       E K T A A V N G R G L H G
UniRef90_N9VDL4             Y Y H W I K K S E R Y A R E K K I G I W A
UniRef90_N1J853             G I A E Y R K A E K I A K M R K I G I W A
UniRef90_I3CCD6                 L Q T L E K T A R A K K V G L W A
UniRef90_UPI000382A06A      D A E Q Y Q D A E T A A R A E H M G L W
UniRef90_K2D0P0             P V D R Y A R T E A G A Q A K K V G L W S
UniRef90_M8C0D5             R P E L A E W E K Q A Q A G G L G L W A
UniRef90_UPI000319E2E0      T Y L E Y Q E A A R Q A E E D K L G I W S
UniRef90_L8JSS8             V S F Q E E A K A N K L G L W
UniRef90_S3B3A8             Q S D Y
UniRef90_S8AQ65             M E K R Y R A A E E D A R G R K I G I W G
```

Multiple sequence alignment (positions 1–40):

```
                              1        10         20         30        40
UniRef90_A0A023G023                          C I V K Q V L S G D T V V I R G Q P R E K T I   Y L S N I   T
UniRef90_UPI00029A1D5D            A D E I K G K V V S I A D G D T V T V L D E K V Q H K I   R L Q G I   D
UniRef90_B9NX80                                V I D G D T L V I S         G Q R I   R I A G I   D
UniRef90_W7U9E0                        G K V V R V M D G D T L R I R L S E E T L I I   R L A G I   D
UniRef90_D8JW73                          T V A R V L D G E T L   V L D D G S G   V R L I   G A L
UniRef90_X8JKN6                    I R G V V T R V G D G D N F R L Y L T N E T I H V R I   N A V D
UniRef90_E0DWY4                              Y I I D G D T V V L         G K T H I   R L K G I   D
UniRef90_B0L3I2                        V Q G T V T A V G S G D T F T I   G T D G R P T V V R L S D I   N
UniRef90_M0RHS6                                                  R K Y R I   R L R G I   D
UniRef90_U5HGH6                    N G R A L R G I V T S V G D A D N F R L Y L K N Q T L H V R L A G V D
UniRef90_E5SLY2                      R I K A V I E H V R D G C T V R L L P S F H Y V T I   M I S G I   R
UniRef90_UPI0003677C3F         P S L A Q A A D I T G T   A K V R D G D S I V I         G N T R I   R L G G I   D
UniRef90_D7N5J4                          A V I K T V I D G D T V I L E         N G D K I   R I I G I   N
UniRef90_E1W5N8                            V V G V S D G D T L T C L L P K K Q L K V R L Q E I   D
UniRef90_D2VV00                  Q S D T G F T A R V L E V L S G D T L K V K N D G Q E E K I   S L S N I   R
UniRef90_I2GYZ6                                                  T I S V R I   C G V D
UniRef90_T1XE72                            V V G I S D G D T L T A R C G R E Q I K V R I A A I   D
UniRef90_L8MTT8                            V R V F D G D N I T L I D R G I K T K V H L A C I   D
UniRef90_A0A028V874              L A N E N S L T C Y V V G V S D T L S C F D N R K T E K I   R L R G I   D
UniRef90_I1JXS8           S T A S G A T G W Y R G R V K A V P S G D C L V I V G P L P E K T I   T L S S L   I
UniRef90_B8KQU8                  P G D A I P V S I Q R I S D G D S F K L R D         G T R V R L L G I   D
UniRef90_C9S9I9                          A K V K S V L S G D T L I L Q N P K A E R T F S L A F V D
UniRef90_M1MER1                            S V H D G D T F R A V A D N E E I K V R L A C I   D
UniRef90_K3XJS2                                                K K Y R I   R L R G I   D
UniRef90_L1IE17            L Q R A G R L Q G T V Q H V V N G A R V K V Y I P K Q S I S L A L A G V K
UniRef90_E1ZIB1                        G V V K E V L S G D T V V V Q L P G A E K R L T L S S V L
UniRef90_Q8YKG5                        T V V S V G D G D T L R V R Q Q G Q A I T I   R L G C V D
UniRef90_T2MAB0                        G K V V E I V N G D A I V V K V S G N E K K V F F S S L R
UniRef90_T2MAB0                        G K V V E I V N G D A I V V K V S G N E K K V F F S S L R
UniRef90_E3INS4                          L D G D T F V Y         N R A S K V R L A G I   D
UniRef90_Q1GWW4                        R A K D G D S L D M A         G I A V R L H G V D
UniRef90_D8QXD4                A G W F K G T V K A V P S G D S L V I M G T A K E K S I   T L S S L M
UniRef90_F8GEJ2                          I L F V T N G D T V V A N C D H H Q I I V R L A A I   D
UniRef90_Q2S1K6              R G Q S Y V G K G H R V L D G D T I Y L L R E G Q I V R V E L Y G I   D
UniRef90_A0A024TEZ1                                          K L K E H T L Q I   R L A G V D
UniRef90_B6JYT1              S L T K L N S L Y G Y V T S V G D G D N F R F Y L K N E T L S I   R L S G I   D
UniRef90_K2DTN7                                                  K V R Y I G I   D
UniRef90_A4EIX7                          V R V I D A D T I D V         G G T R V R L F G I   D
UniRef90_UPI00037CF4E5            I D G E A G I V T H V I D G D T L V L D D H L E         V R L V G M Q
UniRef90_E8TV06                          V V G I S D G D T L T A R C P T Q Q V K V R L A G I   D
UniRef90_C1DIS9                          V E V L D G D T L S L L T S D D Q I H V R L A G I   D
UniRef90_Q9Y7U7              A H K G K K L N G I V E T I R N G D Q V R V R L Q H Q L V T I   S L A G V R
UniRef90_S9RA05                  K K L N G I I E N I R D G D Q L R V R R L R H Q Y I   N V S L A G V R
UniRef90_S9RA05                  K K L N G I I E N I R D G D Q L R V R R L R H Q Y I   N V S L A G V R
UniRef90_W0PIF1                            D G D T L T I L D D N Q Q H K I   R L A Q I   D
UniRef90_A2DM81           S T L K S G R V E G K V V R I S G S S C L E I E V T G N I E K V Y L S S C K
UniRef90_A8U028                          V L S G D T V E L E D G D Q         V R L A G V Q
UniRef90_W1PEI8              L Q R S R K L P A V V E Y V L S G H R F K L L I P K E T C S I   A L S G V R
UniRef90_K0RL17          A S L P S D A E K H E V R   N V Y D G D T F T L T         N E K R V R L L G I   D
UniRef90_A3SC05                          I R V I D G D T I A L         G E T R I   R L F G I   D
UniRef90_D8U8L3              Q R A G K M T G V V E Y V L S G H R L R V H I P K E G V T I   V F A G I   K
UniRef90_UPI000377BF8B                      K V T D G D T I V L         N G E K I   R L E G I   D
UniRef90_F0XR47                        G K V T S V G D G D N F L H L Y L K G K T I S V R I   A G V D
UniRef90_A0A022Q9C8        A S T A G A P Q W L R G I V K A V P S G D S L V I M G N T Q E K T I   T L S S L M
UniRef90_F9UJ74                            I Y D G D T F Y I   L V N N E I E K I   R V F G I   D
UniRef90_Q17PM3                        G I V K Q V L S G D S V I I   R G Q P K E K Q I   N F S G V I
UniRef90_A3WZP0                          S V I D G D T L E I R         G Q R I   R L S G I   D
UniRef90_M5A3J0              D A A T T T T E V V K I A D G D T F D A E V F G E V Q R V R M L G I   N
UniRef90_D7N1L0                Q A Y T G R V S S V S D G D T L H V T D D G L K H K I   R L A Y I   D
UniRef90_Q1ATT6                        G E V T K V T D G D T M T V E V Q G R S T P V R L I   G V D
UniRef90_F4BNW6            T V T E N Q T A I E   L V R T I D G D T I V Y T E D G E E K K L R L L L I   D
UniRef90_UPI0003B6300E            A T V I G V H D G D T I T V E F D G S I E P I R F I G I   E
UniRef90_UPI00036CD048                      D G D T V L L V R E G Q P V K L R I E G I   D
UniRef90_UPI000395B32B        Q K D K Q F V A K V M Q V L N A D A I V V K L N G D H K T I   H L S S I   R
UniRef90_UPI000395B32B        Q K D K Q F V A K V M Q V L N A D A I V V K L N G D H K T I   H L S S I   R
UniRef90_X5MCH1                        V D G D T I V L D D R S E         V R M V G I   Q
UniRef90_D8QR04                        K V F D G R G S E V L A         H K Y R I   R L R G V D
UniRef90_R4XF97              K S Q R G L L G H V T S V G D G D N F R F F L R N Q T I H V R I A G V D
UniRef90_UPI00047A7BD6            V P V R V H S I V D G D T I R I I H R K G V I N S R C R W I   D
UniRef90_UPI000370B092              K I T Y F Y D G D T K D A L S E Y K L R L T D I   D
UniRef90_C5YFE3                        G K V K A V P S G D T L L I M D P G D E K S L I L S C I   I
UniRef90_M5WE69              L Q K R R K I P A V V E Y V F S G H R F K L L I P K E T C S I   A F A
UniRef90_A5GLR7              A A D P H P R Q E V T V L T V N N G Q E V L V E L D G E G R A V R L A C I   Q
UniRef90_A0A059A9V9                                              R K Y R I   R L R G I   D
UniRef90_G1XBZ3                        K G Q Q I E A V V E R V I A G D R I A V R L E H Q Q I V V L V A G I   K
UniRef90_R4WE27            S A P Q P P Q P E T G V V K Q V L S G D T V V I R G P P P E K T F S M S S L   V
UniRef90_UPI00036380E5                      V I D G D T I G I         N G E R I   R L N G I   D
UniRef90_A0A058ZD98          T S P A D L S S L P C V I K S V L N G N T L V I R A P S G E K V V S L A G I   V
UniRef90_R4X8R4            S T L Q R S K K V A G V V E F V A S G G R F K V F I P R E N L T L V S G L K
UniRef90_D3S1P7          A E S F D Y G V K Y E A R V L K V V D G D T F Y A E V K G R V V K V R V L G I   D
UniRef90_UPI0002C3490E          A A N K G K S M D A I V E H C D G S T V Q V L P E F Q L V Q V F V T G T Q
UniRef90_UPI0002C3490E          A A N K G K S M D A I V E H C D G S T V Q V L P E F Q L V Q V F V T G T Q
UniRef90_C5E2G4                                                  T L S I R L C G V D
UniRef90_W5JJG2          A L A N T K D K E L I G T V M E V F N G D A I S V K V T G T N V K V R F F S S I   R
UniRef90_E9C961          P S L Q R A G R T T V V V E Y I M S G S R V K V Y L P R E T A T F M L S G I   S
UniRef90_R7W5A3              L Q R N R R H T V V V E Y V F S G H R F K L T I P K E T C S I   S L S G V R
UniRef90_UPI000371639E            S A V T I T G M L V A V H R D G S T F T I K P E K L Y K I   T L S D I   D
UniRef90_A8WX61                        A V I E M V R D G S T V R L L P N Y E Y I T L Q L S G V R
UniRef90_M7YQT8          A A N T G A S G W L R G K V K A V T S G D C L L I M G S T K E K S I   T L S Y L M
UniRef90_Q9W0S7              Q R A L R T E A I V E F V A S G S R L R I F V P K D S V T F L L A G I   S
UniRef90_B6B2A3            Q P V S A S A D V A G F V R V I D G D T F D V A         G Q R V R I   F G I   D
UniRef90_B1XXE5                        G E V T R V S D G D T V T L L D E R R R H K I   R L A G I   D
```

```
                                    50              60              70              80
UniRef90_A0A023G023   A P K E Q M A E T K D E P F A W E A R E F L R K K L V G Q E V V F S V E Y S N N
UniRef90_UPI00029A1D5D A P         E K A Q A F G T K S K E R L S E K I G E N E V V V       K W K
UniRef90_B9NX80       A P E L D Q P C L T P S G M E W R C G D V A R A A L G R L V Q K T V E C M G S
UniRef90_W7U9E0       A P E L G K G K Q G Q A G A E E A K S F V T K K V L D Q S V R I K L L G R D Q
UniRef90_D8JW73       A P R A R D A G A Q A G A W P P E T Q A M Q T L S N L V L G K R I K L A F G G R
UniRef90_X8JKN6       A P E G A H F G R E A Q P K S H E A L Q W L K Y Q I G G K T I         W C R P L
UniRef90_E0DWY4       A P E I G Q S C E G A H G P Y D C G G E A R N K L R   S Y I G R A S I R C E S S
UniRef90_B0L3I2       A P H G S E F Y A P         A S R T L T A L L L G K P V R V V V H
UniRef90_M0RHS6       A P E S S M P           F G K E A K E E L V K L V Q G K R       L K V Y A F
UniRef90_U5HGH6       A P E L S H F G N P A Q A Y S A E A L D W R S V L G R T V Y V E L Y S K D R Y G
UniRef90_E5SLY2       T P T F K L G E G G M I Q D     P E P F A A E E A K F F T E C R L L Q N D V E V I L
UniRef90_UPI0003677C3F A P S S D Q L C L N T K S E R W T C G V A A R E E L A K Y T E G K T W V C H T R
UniRef90_D7N5J4       T P E I       G K K E E L Y G I E A K E F A E K I L L N K K I Y L E K D K K D F
UniRef90_E1W5N8       A P E K G Q P           F G K K A K Q Y L S Q L V F K Q N       V T L S V S
UniRef90_D2VV00       T P E K K E A S K Q A E Q K P E S E Q W A W E A R E L L R S K V A G K E I Q V E
UniRef90_I2GYZ6       A P E R A H F G N K T Q P F G D E A L I W L S H T I L N R Y V V Y I K P L S V D Q
UniRef90_T1XE72       A P E S K Q P           Y G Q R S R Q A L S R L C         Y A E K A Q I T P R
UniRef90_L8MTT8       A P         E L L Q A E G E H A R K V L Q N V L D D E E I A V K V       F
UniRef90_A0A028V874   A P E A K Q P F G Q R S K Q S L S S L A   H D Q A A T V K W S K R D R W G R I I
UniRef90_I1JXS8       A P R L A R R G G V D E P F A W E S R E F L R K L C I G K E V T F R V D Y N V P
UniRef90_B8KQU8       A P         E L D Q A Y G R Q S R K D L I K F T D T V V Y L K Q K D I D S Y
UniRef90_C9S9I9       A P R L       R K E G D E P Y A F Q A R E Y L R E N V G K Q V Q C T V L Y T V P S
UniRef90_M1MER1       A P         E L L E Q A G G V E A R D Y R S M L T D N R E I I L M G A G K D Q
UniRef90_K3XJS2       A P E S A M P           Y G K E A K E A L L K L V Q G K S L K V Y V Y D Q
UniRef90_L1IE17       C P S T G R K G D Q G E P Y G E E A L Q F T K E R C L Q       H D V E V E V L
UniRef90_E1ZIB1       A P K L G R R D G R D E P F A W Q S R E F L R K L C A G K P C V F R V   D Y V L
UniRef90_Q8YKG5       A P E L K Q N         P W G Q Q S K T R L G Q L L P V G Q S V Q V R S I E N
UniRef90_T2MAB0       P P R A Q P K D D G V V E N G P E A R E F R K K L I G K K V N V I V D Y I K P P
UniRef90_T2MAB0       P P R A Q P K D D G V V E N G P E A R E F R K K L I G K K V N V I V D Y I K P P
UniRef90_E3INS4       T P E I G H D G A P D Q Y Y A E A S R K I A A E I A G K A T L V L V P V G A G K
UniRef90_Q1GWW4       A P E L Y Q T C S R Q G Q S W A C G K E A M A K L   G Q L V N G A E L R C E Q R
UniRef90_D8QXD4       A P R L A R R D T S D E P F A W D S R E F L R N K C I G K E V T F K V D Y A V A
UniRef90_F8GEJ2       A P         E K R Q D F G I Q S K Q S L V E L C L Y K N A       E I T P R
UniRef90_Q2S1K6       A P E R G Q P F A D A A A R A V R R V V F R T D V R A R       A E
UniRef90_A0A024TEZ1   T P E M P H F G K E C Q P Y A K E A K A W L L N   E L K D R V V T V T L L R R D
UniRef90_B6JYT1       A P E S G Y F G K L G Q P F S L E A K Q F L A R K L E H R S V R V H R D Q Y N R
UniRef90_K2DTN7       T P E       S T T K T E C F G K E A T N K N K L L V E G R E   V T L E K D V S
UniRef90_A4EIX7       A P E M G Q P C R R E W D C G A W T R D A V R N R F E G T Y A R C Q Y R D
UniRef90_UPI00037CF4E5 A P K L P L G R P G F V A W P L S T E A K A S L E T L A L G Q A A Q L R Y G G T
UniRef90_E8TV06       A P E R K Q P F G S R A R Q A L A D I T F Q K Q A R L D C V K Q D R Y K R S V C
UniRef90_C1DIS9       A P E A S Q P         Y G D Q A R Q T L S E L A L G K R A T L Q V A
UniRef90_Q9Y7U7       C P R S T F T A T E Q E P C G D E A K Q F V V T R L L Q R N V V I E L L D L A P
UniRef90_S9RA05       C P Y N D Q P P T E E E P F G D A A R Q F V E T R L L Q R N V I I E L L G V
UniRef90_S9RA05       C P Y N D Q P P T E E E P F G D A A R Q F V E T R L L Q R N V I I E L L G V
UniRef90_W0PIF1       A P E S G M P Y G R V A K K A L S D A V Y R R T V T V Q A G E L
UniRef90_A2DM81       V P L F N     P V G Q T E P L G F E A R E F V R K L T I G E K A I T V E T Q S R G
UniRef90_A8U028       A P L P A R D G R P A W P L A T E A S A A V G   H A L L G R T V Q L W H P E D
UniRef90_W1PEI8       C P A R N E P         Y A D E A I A F M R R K I L Q R D       V E I E V E
UniRef90_K0RL17       T P E I       K E Q Q P F A Q E A K A Y T K D R C N K R E V H L S F E P G S E
UniRef90_A3SC05       A V E G D Q P C R A S D G R V L N C G A W V T A Q V R A T Y D G Q R A D C Q R V
UniRef90_D8U8L3       T P S R P Q P K P A V Q G E P F A E E A F S Y T R E V M M Q R D V E V T V E T M
UniRef90_UPI000377BF8B A P E M A Q R C L T P T G Q E Y R C G K E A A D A L R T F L S N G P V V C K G A
UniRef90_F0XR47       A P E C A H F G R P A Q P Y S G E A L D F T S Y L L G R R V R V Y L F R Q D Q Y
UniRef90_A0A022Q9C8   A P K A P R R G G S D E P F A W E S R E Y L R K L S I G K E V T F R V D       Y
UniRef90_F9UJ74       T P E I K N D K K I K Y S N L F A Q K A K L T T L N F I K H T P L K I T F L K F
UniRef90_Q17PM3       A P K L A R R P T N N E P Y A W E A R E Y R Q R L I G Q E V Y F Y S E R P P N A
UniRef90_A3WZP0       A P E S D Q L C R G D D S L Q Y R C G A K A A N E L D D H I A G R P V S C E G V
UniRef90_M5A3J0       S T E T G E C H A E A A K V W L K E R I E   G R D V E L T A K D P S
UniRef90_D7N1L0       A P E L Q Q A Y G T         R S H Q N L K R V A D G E N V N V T V F
UniRef90_Q1ATT6       T P E T V A P E Q P I G C Y G P E A S A Y T E R T L Q G R L V R L E I P R V G D
UniRef90_F4BNW6       T P E S T T K T G S A Q P Y G T E A K D F L T N Y L E G K K L S I E Y D P T H E
UniRef90_UPI0003B6300E A P E V R G P K R Q T Q P Y A R L A Q E Y L A T L F E G R K V L L E E S E Y E P
UniRef90_UPI00036CD048 A P E I C Q P G       G A E A R D A M I R L A L       R K P V Q V L D H
UniRef90_UPI000395B32B P P N R K L R P L Y D I P Y M F E A R E F L R K K L K V N S V D Y I R P A S S
UniRef90_UPI000395B32B P P N R K L R P L Y D I P Y M F E A R E F L R K K L K V N S V D Y I R P A S S
UniRef90_X5MCH1       A P K L P L G R R N F W P L A K E A R D L A V D I A S R D V V L W S D E D R H
UniRef90_D8QR04       A P E S S M P       H G P E S K A M L I K L V E G Q Q L R V Y V Y
UniRef90_R4XF97       A P E L A H F G K P A Q P Y G Q E A L D W L R S   Y L I G R R V R I L I H S R D
UniRef90_UPI00047A7BD6 C P E M P S K         W G Q E A K K F L E D L I D S N K E L F F I E D Y G A
UniRef90_UPI000370B092 A P         E R N Q T Y G K T A R R A L I K L C Q N A D I       K V Y I T
UniRef90_C5YFE3       A P R L A R R Y G T D E P F A W E S R E F L R K L C I G K D I V Y K V D S T T S
UniRef90_M5WE69       F S G V R C S G R G E P Y S D E A I A L M R R I M Q R D V E I E V E
UniRef90_A5GLR7       A P L A E Q R         P W A Q N A T D Q L R R S L Q P G N R V V L E L R
UniRef90_A0A059A9V9   A P E G D M P         Y G K E A K E E L A K I V Q K C L R V L V Y
UniRef90_G1XBZ3       A P Q S S R P E T P A E E Y Q G E A K N F V E A R L L Q       R T V K V E L V
UniRef90_R4WE27       A P K P G S N P D E D E P Y A W E A R E F L R R K Q T V L F T V P K E R A A N Q
UniRef90_UPI00036380E5 A L E M E Q S C L S A I K S E T S E T A T H L L S L P I D Q R L C T V T C I G N
UniRef90_A0A058ZD98   A P Q M K D A A T P S E P F A W E A R E A L R K L C V G R P A A I R V E Y S L P
UniRef90_R4X8R4       V P R T A R N S E S S E P M G T E A A D Y A S R K L Q R D       V E I E V E
UniRef90_D3S1P7       T P E L I A E R T C L S L W G V K A K E F V R K K L E G K T V L I E F D R K A G
UniRef90_UPI0002C3490E S P Y G A Y P         F A S E A K L F T E T R V L N K D R I V L E G V D E C
UniRef90_UPI0002C3490E S P Y G A Y P         F A S E A K L F T E T R V L N K D R I V L E G V D E C
UniRef90_C5E2G4       A P E R A H F G N A A Q P F S E E A L I W L R H T L I G K F V W L K P L S L D P
UniRef90_W5JJG2       P P R P K E E D G Y D I P W M F E A R E F L R K K L I G K K V Q C T L D Y V A P
UniRef90_E9C961       C P R A S R G T E P G Q P F G D E A L A L V R E R T L Q H D V D I L V E G I D K
UniRef90_R7W5A3       C P G K D E P Y S S E         A I A L M R R M L L Q R D V E I E V E
UniRef90_UPI000371639E T P         E P K Q S F G L K A K E F T E T Q I F G K E I R I E Y K T A D F
UniRef90_A8WX61       A P S T K N P T S H D E P F S E E A K F F V E S R L L Q R D V Q L I L E S T S N
UniRef90_M7YQT8       A P R L A R R G G V D E P F A W E S R E Y L R K L C V G K E V T F R V D Y T A P
UniRef90_Q9W0S7       C P R N G V P A Q E G E P F G D E A L T F T R E R V L Q R D V S V H I D T T D K
UniRef90_B6B2A3       A P E K Q T C E T E Q G T L W P C L A L W R S A K V S D L Y D G N G A V C S Q V
UniRef90_B1XXE5       A P E R Q Q A W G K V A A S A L R L A L L R R T A S A E C D S V
```

```
                              90        100       110        120
UniRef90_A0A023G023   D R D Y V T L Y L G   K D A S G E N V A E S L V S E G L V D V     R A G G K G E
UniRef90_UPI00029A1D5D E K D R Y G R V L G E I Y L G D R H I N L E M V Q D G L A W Q Y K Q Y S K S K E
UniRef90_B9NX80       G D D P F G R F I A T C H V D G R D A G G W M V E R G W A M A Y R E F S L
UniRef90_W7U9E0       Y G P V A S I P F P L P S F L K K D L S T D L V K E G F A V I Y R Q K G A H Y D
UniRef90_D8JW73       Q K D R Y G R F L A Q V F L R S E W V Q G T M L A A G Q A R A Y G V   P E S F A
UniRef90_X8JKN6       R R R D H H G R I V A S C Y L P P K H L S L E M L R A G W A T V Y E Q G G A E Y D
UniRef90_E0DWY4       G R D R Y D R V L A R C F L G E T D L N Q W M V Q E G W A V S Y G N Y Q R D
UniRef90_B0L3I2       G R W G D G N V F G R V F A G E L D V N L E M V R R A A A F V C W D F V Q Q T D
UniRef90_M0RHS6       G D D R Y G R C V G D I Y C N G V Y V Q E Q M L K R G L A W H Y V G Y D K
UniRef90_U5HGH6       R V V G M A Y V R N F P F I F R R N V S E E M L K R G L A T V Y T Q G G A H A G
UniRef90_E5SLY2       E G A S N Q N F L G T V L H K H G N I A E A L L K E G F A C V D W S M P L V T S
UniRef90_UPI0003677C3F A I D R R G R T V A R C E V G G E D I Q K W L V A Y T R V S K D
UniRef90_D7N5J4       D K Y G R K L R Y I W L E I P E K N F S A I Q L K N G F A R T Y   T F K P N V K
UniRef90_E1W5N8       G Y D R Y Q R I L A T V Y L Q E Q N I N L E I V K N G M A W V Y P Q Y A K N P I
UniRef90_D2VV00       V D Y R R E R R F C T V L V N K K S V A V E L V R E G Y A E V M K L K A D E E R
UniRef90_I2GYZ6       Y N R C V S K V M Y L T W S G W K N V S V E M V K Q G L A I V Y E G K A E F D G
UniRef90_T1XE72       D T D R Y G R T V A D V A C N G E D A G S R M V S G G W A W V Y D Y D G I A T K
UniRef90_L8MTT8       K K D K F G R Y Y G E V L A G G Q N A N K V M V S L G L A H Y D R L Q E K D C S
UniRef90_A0A028V874   G A V W V E P V D C H G C G H T L D V G R A Q L S V G M A W W F R R Y A N E Q P
UniRef90_I1JXS8       S     I S R D F G T V F V G D K N V A M L V V S Q G W V K V R E Q G G Q K S P
UniRef90_B8KQU8       G R V V G V L W T A     E G V N V N Q A M V C S G S A W W Y E R Y A A N N T
UniRef90_C9S9I9       G R D     F G T V L L S R E G P S L P D E A V K A G W L K V R E D A G R K E E
UniRef90_M1MER1       Y G R S V V E V F A I T D T P E V G V N G E M V L A G M A H Y Y E R Y K R S C P
UniRef90_K3XJS2       D R Y G R C V G D I Y C D G V F V Q E Q M L K K G F A W H Y T A Y D Q
UniRef90_L1IE17       A Q D K I G T M I G K V Y L Y K R D L S A L L L Q E G L A R T T G R           D
UniRef90_E1ZIB1       E Q A G G K E F G S V F V N E K E N A A L S L V A Q G W A K V R P P S D K Q S P
UniRef90_Q8YKG5       D K Y K R L V A E V F V N N R S V N L T M V Q E G Q A V V Y R Q Y L Q G C D
UniRef90_T2MAB0       G D G Y P E R L C A T V K I G D I N I A E A M I S K G L A G V L R H R Q D D D S
UniRef90_T2MAB0       G D G Y P E R L C A T V K I G D I N I A E A M I S K G L A G V L R H R Q D D D S
UniRef90_E3INS4       D R   H G R G L C D V R L P D G R S L N E V L V E K G S A Y V Y Y H D D V P Q A
UniRef90_Q1GWW4       D V D D Y D R I V A S C T A R Q I D L G Q A M V E A G L A V A L P Q F S
UniRef90_D8QXD4       N   L N N R E F G S V F M D D A N V A L V A S A G W A K V   R Q G A E K S P
UniRef90_F8GEJ2       T K D R F G R M V A Y V N C A G V D A N S E Q I R R G M A W V F D K Y V T D I S
UniRef90_Q2S1K6       T D G P D G R S L F V V R M D D R V L N E H L L R R G L A W W D R R Q A P
UniRef90_A0A024TEZ1   Q Y G R A V C M V A Y R E S W W K N V S E V L L R R G L A K V Y R L S G A E Y G
UniRef90_B6JYT1       A V C G V T Y Y P I R W L F F K R D I G P Q L V S R G L A V V Y E   G A N S S
UniRef90_K2DTN7       E T D K F G R I L R Y V Y V G N L M V N Q E L V L S G Y A N A   S S Y P P D I K
UniRef90_A4EIX7       T D R Y G R V V A Q C S V D G Q D M G Q L I V Y S G M A W A F R R Y S E T Y D
UniRef90_UPI00037CF4E5 R R D R Y S R A L A H V T I E P I W V Q Q A M L A Q G L A R V Y   S F A D N R Q
UniRef90_E8TV06       N V   W V A P A S A P D G P Q T L D A G L A M V T Q G M A W W Y R S Y S R D Q T
UniRef90_C1DIS9       A R D S T G R S V A Q L T V E G Q D I N L E M V R C G A A W V A R N Q D A P P P
UniRef90_Q9Y7U7       N G     V S F L G N V L H P A G N I A T F L L S S G L G R V A H I S A L G P E
UniRef90_S9RA05       T P S N T S F I A N V L H P A G N I A H V L L S G G L G R V A D L H S I N L G
UniRef90_S9RA05       T P S N T S F I A N V L H P A G N I A H V L L S G G L G R V A D L H S I N L G
UniRef90_W0PIF1       D R Y G R V L G T V Y L N R K N I N L Q M V A D G Y A W A Y R H Y V T D I A
UniRef90_A2DM81       T N A T E P R H F A T V Y I G S K C V Q E E L V A Q G L A T V F T S R N N K P S
UniRef90_A8U028       R R D R W G R S L A H I V R D D Y W L Q G A L L M D G L V R V Y T Q   P R T A T
UniRef90_W1PEI8       N V D R T G T F L G S L W E S R T N M A V T L L E A G L A K F Q T S F G S D R P
UniRef90_K0RL17       R E D H Y G R L L C Y V W V R H L C I N E G I V E A G L A R A Y T P G K G G T A
UniRef90_A3SC05       D T D R Y G R I V A R C A A L G D M G Q A L V A S G L A F S Y A R Y S R
UniRef90_D8U8L3       D R G G T F G G G A A A S A R P F N L A L A L L S K G F A R L Q P V D P S R L P
UniRef90_UPI000377BF8B T L D D Y G R R L G T C Y S G A L N V N A A M V E S G H A F A F I R Y S S S
UniRef90_F0XR47       E R V V A R V V V R R F L F F R S D V G L A M L K R G L A T C Y E A K T G F G G
UniRef90_A0A022Q9C8   A V P A I N R E F G S V F L D N K N V A S L V V A G W A R V R D Q G G Q K S P
UniRef90_F9UJ74       D K   Y K R N V A L I Q N S L N Q D L G Q F L I R E G L A K I Q Y V S N N Q V E
UniRef90_Q17PM3       T R D Y G Y V C L G K D P A T S E N I V E S I V S E G L V S V R R E G V R Q T P
UniRef90_A3WZP0       G N D Q Y R R I V A V C T I E G E D V A M W L V G N G F A F D W P R Y S K G
UniRef90_M5A3J0       V T L N F G R P A R F V D L D G D D I G A E M L E L G L V T P Y P H P T E N A R
UniRef90_D7N1L0       E L D R Y G R E V A Q V R M D G E D L N L M Q I R D G A A W H Y N A Y A Q K K T
UniRef90_Q1ATT6       S E D A Y G R T L A Y V W L Y E R L F N E D L I E Q G Y     A R T T T F S H T
UniRef90_F4BNW6       K I D D Y E R V L A Y L Y A D G E L I Q E V M V E K G L A R V G Y E N G   D E L
UniRef90_UPI0003B6300E N R N R D R W E R L L R H V F E T S L N E A V I A A G Y A E I F P   Y R E D T R
UniRef90_UPI00036CD048 G H D V Y G R Q I G R L S I D G V D L G A E M V R S G M A W A Y R F R T G K G P
UniRef90_UPI000395B32B A T D F S E R T C A T V S I G G I N I A E A L V S K G L A T V L R Y R Q D D D A
UniRef90_UPI000395B32B A T D F S E R T C A T V S I G G I N I A E A L V S K G L A T V L R Y R Q D D D A
UniRef90_X5MCH1       G R R L A H T Y V R D G Q Q G T I W F Q G E M L R R G L A R V Y   T F P D N R A
UniRef90_D8QR04       T A D Q Y G R L V A D V H T S H G F L Q E Q L L K R G C V W H Y S Q Y D
UniRef90_R4XF97       R F D R V V A N P K I R T W P Y K W V G V E Q V K S G L A T V F R Q G G A E Y G
UniRef90_UPI00047A7BD6 D K Y G R L L A D W F I G S R E L N I Q V E L L R Q G L V V R Y N L P K R G I L
UniRef90_UPI000370B092 G T D K Y Q R K L G K L V C N T Q D A S I Y M L K N G H A W F N R R Y S M D Y T
UniRef90_C5YFE3       G R     E Y G T V Y L G D T N I A V Q A G F A K V K R R K G D N N P
UniRef90_M5WE69       T V D R T G T F L G W E S K S K T N V A I A L V E A G L A K F Q N S F G G E I P
UniRef90_A5GLR7       A R D V Y G R V V A R L I K A G A D V A T P L L T Q G A V F A Y D G Y L G Q C N
UniRef90_A0A059A9V9   G E D Q Y G R S L G D I Y C N G N F V Q E L M L K K G M A W H Y K A Y D Q
UniRef90_G1XBZ3       G L S P Q N Q F I G H V I H P K G S I A E F I L V D G L A R C F D Q H S S M G A
UniRef90_R4WE27       N R D Y G T L F I D H P N G V R E N I N E L M V K E G L V T V R T V A G S K D P
UniRef90_UPI00036380E5 T K D R Y G R R I A T C F V G D L N L N A A M V K S G S A L A Y R E F S L
UniRef90_A0A058ZD98   N G R E F C T I F V G P N P D T D N L N A A Q Y V E T G F V K V   R Q Q N T K
UniRef90_R4X8R4       T T D R V G F G S V Y V V N R E N F A V G L L E E G L A T V H D Y A A E Q A G
UniRef90_D3S1P7       L R D K Y G R L L A Y V Y Y P D E D F A A I L I K L G Y A R V Y V   E G E F S
UniRef90_UPI0002C3490E S R L I G S V Y Y Y P D G E S E R D L G L E L V K N G Y A K I L R W S A E D E D
UniRef90_UPI0002C3490E S R L I G S V Y Y Y P D G E S E R D L G L E L V K N G Y A K I L R W S A E D E D
UniRef90_C5E2G4       Y G R C V A K V K F W S W T G W K N V S L E A M L K N G I A V V Y E T G A E F D D
UniRef90_W5JJG2       A R D N Y P E K Y A Y T R L G D L N V A E M L E K G L A T V I N Y R Q D D E Q
UniRef90_E9C961       S G G     L I G A L Y L P N N D N L A A V L V D R G L A T V H   S S A E K L N
UniRef90_R7W5A3       T V D R T G T F I G S L W E S K T N V G S V L L E S G L A K L S S F S L D R I P
UniRef90_UPI000371639E Y G     R L I G S V L V P R G K V L N E E L V R N G L A V V R R Y R V     N P S
UniRef90_A8WX61       Q     N F V G S I I H P K G N I A E S L R E G Y A C V D W S I G L C T G
UniRef90_M7YQT8       N I G R E     F G T V Y L G D K N V A Y L V V A A G W A R V K E Q G P K G G P
UniRef90_Q9W0S7       A G S S V I G W L     W T D S G A N L S V A L V E A G L A E V H F   S A E K S E
UniRef90_B6B2A3       D L D R Y G R I V A R C S L V D G Q D L V S R G L A F A Y R A Y S M
UniRef90_B1XXE5       D R Y G R A V C T L T L D Q Q D V S L A M L N A G L A W H Y V A Y I R D Q T
```

```
                  1         10           20            30          40
UniRef90_Q1K225                    G K V S W I G D G D T I T V D G V G     V V R L I G I D
UniRef90_F4K6N0                  K G R V K A V T S G D C L V I T G P P P E K T I T F S S L M
UniRef90_Q0FNA9                        V H V V D G D T L D V       G G T R V L H I D
UniRef90_M1B4H0        L Q R N R R M S A V V E Y V L S G H R F K L F I P K E T C S I A F S G V R
UniRef90_X0VLN5        T I D E L G G F S V L V T R V I D G D T I E I Q   G G E R V A R Y I G I D
UniRef90_U5EY13                  V K A I I E H V R D G S T V R V L P E F Q H I T L M I S G I R
UniRef90_UPI000361DF1E              K V V D G D S L K       N G D E R I R L V G I D
UniRef90_V4HJB8          T A A V T D V V D G D T L D V E F D G E T G T V R V L G I D
UniRef90_G0AGQ3      P L A A H A Y R V I S V A D G D S M T V Q V G R S R L K L R L A G I D
UniRef90_E5GBL0    A S S T A G A T T Y R G R V K A V P S G D C L V I T G P P P E K T I T L S S L I
UniRef90_I7AQM1        S S E R V A V D F V R H V D G D T S V F L V N G K E Q K V R Y L L I D
UniRef90_K0BAK3            I S G I V T S V I D G D T I K V       D G Q S I R F A L V D
UniRef90_I0HN99              F S C V V I A V A D G D T L T A R C P Q G T L R V R L A E V D
UniRef90_UPI0002558CE8            R I I D G D T L E I R         G Q V V R L L D I D
UniRef90_L0P845                     T V K K E L K D Q T I H I       A L D
UniRef90_Q7Q6T9    A L A N T K D K E L V G T V M E V Y N G D A V L V K V G T V S K K V F F S S I R
UniRef90_Q7Q6T9    A L A N T K D K E L V G T V M E V Y N G D A V L V K V G T V S K K V F F S S I R
UniRef90_R7SW08          T Q S K R W I K G Y V T S V G D A D N F R L Y L T D Q T L H I R I A G V D
UniRef90_G2BZH0              I H G R V I R V L D G D T I E V M D S R K A V R I R L V N I D
UniRef90_UPI000468FA08          V S V I D G R T L W L A A N G Q     R V R L A D I D
UniRef90_E3MXF1        Q K G G R A E G V V E F L S G G S R L R I Y I P K E T I T F L L G G I N
UniRef90_R7QMF0          K G T T I S V R F S A V V D G D T I R V Y L P S N P E S I R L L N I D
UniRef90_UPI00035F3D58          E Y R V K F V Q D G D S M I V C C D G N S F T I R L K D I D
UniRef90_A6GHF0                D G D S F R V L S G S K D S K A R L V G Y N
UniRef90_B4QEY1            V K A I I E H V R D G S T V R L L P D F H Y I T L M I S G I R
UniRef90_UPI0003630EA2            S V I D G D T V E I I         G K R I R L S G I D
UniRef90_UPI0003B6677F      E R L S E N T V K V V R A L D G D T V L L         H N G E K L R Y A G V D
UniRef90_F3Z0P8              G Y V L W V H D G D T V D V L Y D L S T V R R V R L Y G V D
UniRef90_Q5BGS2      A A Y F R R S I Y G K V T S V G D D N F R I E L R D N T I H V R L A G I D
UniRef90_W4YRK7        L Q R A G R T E A V V E F V A S G S R L R L F L P K D T I T F L L A G I T
UniRef90_A0A024G1V6            G T V I E V V S G D C I V V F V D E K E K R L Y L S S I R
UniRef90_W4K4R9          S M K A I V K S V I S G D S L I L R G P P K E R I L H L A D V T
UniRef90_M7NUM6            G V V T S V G D A D N F R L D L K D Q T I H I R L S G I D
UniRef90_F0L706              V I D G D T L       S K G E D R F R L L G I D
UniRef90_G2MG74              I D G D T M E A R F P N G E I T L R L L G V D
UniRef90_B0WIK3          I K A I I E H V R D G S T V R L L P G F Q H I T L M M S G I R
UniRef90_A7IHJ4              V I D G D T I S I       G D Q R I R L F G I D
UniRef90_M5BTJ9          K G K N I D A I V E Q V R D G S T L R V R D Q H Q F A N I S L A G V R
UniRef90_B6H1W0    S S S Y L R R R S I F G Q V T S V G D G D N F R I D L K D K T I H I R L A G V D
UniRef90_F0WDW0        L S R E K T L R A V V E V Y S G T R V K L F L P K E N C M V N F A G I K
UniRef90_X5PMY2    A S K A S P Q R A A P A S V A S V I D G D T I E I     H G Q R V R F N G I D
UniRef90_UPI000307B53F          V V E R V S D G D T L K V K D S G N E F N V R F A C V D
UniRef90_UPI0002C371BF      L H R S R R I P A V V E Y V L S G H R F K L L V P K E T C S I S F S G V R
UniRef90_K2PRY8              V T V N D G D T L T L S       G E R I R L K G L D
UniRef90_D9PEZ5            K V I K V I S A D T I E L E N S D       K I K L I G L K
UniRef90_K9I108        R K R W I R G I V T N V G D A D N F R L E L K D Q T L H V R I A G V D
UniRef90_G7J2R6    A T A A G N S A W Y K A K V K A V P S G D C I V V S V A A E K S I T L S S L I
UniRef90_I1FNS0        L Q R A G R T T A L V E F V A S G S R M K L Y L P K D T I N F I L A G V S
UniRef90_J9IBM5        I K G L V K A V F S G D Y I T I T K S S K Q H N V Y L A S V Q
UniRef90_C4XEC5            Q V V D G D T L Y F T N D T I K Q G V R F F G I D
UniRef90_A9E1W5            V R V I D G D T F D L       G G T R I R L H G I D
UniRef90_C1D7G7      E A A R F S A T V I G V S D G D T I T V L D G R R E V R V R L A F I D
UniRef90_U1H5Q6            V P K I R D G D Q L M I       G S V K I R L G G I D
UniRef90_D7A653            V V R I S D G D S F E L       G G E R I R L D G I D
UniRef90_I1XN38        T P S S N R Y L F N V K R V Y D G D T L I L E     N N Q R V R L L G I N
UniRef90_A0A034V5U3    T I N A K E K D F T G T V V E V F N G D A V S V R L N G Q V K K V F F S S I R
UniRef90_W1KLS8        S E A E A I E V K V D K V V D G D G F M A K A W N G Q I P F R F A F I D
UniRef90_I1YHS7          N R Y R F Q V R R V H D G D T V I L     G N G E S V R L L N I N
UniRef90_J3KWP4                      K K Y R I R L R G I D
UniRef90_C4QW04      T L F R T K H L H G K V T S V G D G D N F H F K L K N K T I H V R L C G V D
UniRef90_E8TZ57      P A A A S A L L C L V I A I G D G D S L T V R C E H R P M R V R V A A I D
UniRef90_U5XHW9          K G Y K C V S K F V D G D T L K L D F K G F E F T A R L Q W I D
UniRef90_UPI000455FDB2        S M K A I V K S V L S G D T L V L R G R P K E R I L H I A D I A
UniRef90_L9UID7    T D I E N R S S W T V T V E N V V A G D R L E V T F D G H T E V V Q L V G V D
UniRef90_UPI0003727A69            S V I D G D T I E I A         G Q R I R L N G I D
UniRef90_D5VG73              S V H D G D T I R C       G A E R V R L F G V D
UniRef90_S6EJ23            V A V S D G D T F R C L L N N K Q I K V R L D S I D
UniRef90_UPI0003638169  S A R L D R L G T R T A E G V A V I D G D S I T L Q G E R I R L R G I D
UniRef90_F2BAA3          R R Y E G R V T D V H D G D T V R L T D D G R R H K I R L A Y I D
UniRef90_G8JP71                    T I S V R L C G V D
UniRef90_H3DZN7          G L V K Q V L S G D S V V I Q G P P E E T T V Y L S N V S
UniRef90_B6A5B5            V Q V V D A T T F E F V K S R Q V V R L A G Y E
UniRef90_UPI000462449F      L A R R R W I K G Y V T S V G D A D N F R L Y L K D Q T I H I R L G G V D
UniRef90_R9XHT3                    T L S I R L C G V D
UniRef90_L1QSM1              D G D S G R C Q T D G E R H R V R L A G I D
UniRef90_Q05SK2      A A E P Q P R Q T V T V L R V N N G Q E V L V E M N G T G L S V R L S C L Q
UniRef90_J8PNP8                    T I P I R L C G I D
UniRef90_UPI0003692805      T P A R A Q E L V R V S R V V D A D T Y E V L S Q S Q R E R V R L L G V D
UniRef90_M2XBZ2          G S F K G K V V E V I A G D T I A V L P Q G Q R R V S F A S L R
UniRef90_K0R2A1        A S E F T G T V V E I I S G D T M M I L P Q G E V K K V S L A S I R
UniRef90_W6LB16          F T G R L I Q V V Q G D T I V V R D T K R Y T R L T L S G I R
UniRef90_T1HNL4            K A V I E H V R D G S T V R L L P D H E Y V T L M M S G I R
UniRef90_W0SFH9        V Q G K V I H V D G D T F D V L D S H E T Y R I R V S C M D
UniRef90_M1LLN9              S V H D G D T F R A V A D N E E I K V R I A C I D
UniRef90_C4XLH1    A T S A L A S E N F S G K V V T V I D G A T L D I K S D G Q I E R I R L F A I T
UniRef90_M4CNZ5    P S L Q R I R R I P A V V E Y V L S G H R C K L Y I P K L T C S I A F A G V R
UniRef90_R5Q136    A Q T P Q N A Q Q M P A Q V N S I A S G D Q F R I     G N Q V I S L F G I D
UniRef90_V4RDP6              I D G D T L K G K H I R L F G I D
UniRef90_W1QF97    G S T E S T E K S F N G T I A R V I S A D T L V V R L K N D E I T V Q L A S L R
UniRef90_H2VQG9            A V V E M V R D G S T V R L L P D F E Y I T L Q L S G V R
UniRef90_X6D9U3              I D G D T L T L       G V E R I R M R G I D
UniRef90_A0A023WLL2      A A E T I D C R V I G I A D G N T F S C R T D G E R L R V R M A E T Y
```

```
                              50            60            70            80
UniRef90_Q1K225        C P E K E E S D R D W K F R H V A Q S A R Q R T K E L C L H Q V V Q L Q T G E E
UniRef90_F4K6N0        A P K M A R R G G I D E P F A W E S K E F L R K L C I G K E V A F K V D Y K V E
UniRef90_Q0FNA9        A P E V K Q M C G G E G A P M W S C G A W V S Q E V R T R Y E G R Q A R C E T L
UniRef90_M1B4H0        C P G R D E P Y         S E E A I A L M R R K I M Q R D V E I E V E
UniRef90_X0VLN5        T P E T V H P L E P V E Y F G Q E A T E K N R E L V E G K R V R L E K   D V E
UniRef90_U5EY13        C P M D G R P D P T Q D V P Y A E E A R Y F V E S R L L Q R D V E I V L E S V T
UniRef90_UPI000361DF1E A P E I K Q I C G S P K Q D Y R C G I E A R D F L R A L A S R G A P E   C Y V E
UniRef90_V4HJB8        T P E T T D R R R E W E R W G S R A S E F A R E R L A G A T V E L V E D P N E P
UniRef90_G0AGQ3        A P         E I K Q A F G R Q A G Q S L R Q L C S G K D A       Q Y D A I
UniRef90_E5GBL0        A P R L A R R G G V D E P F A W D S R E Y L R K L C I G K E V A F R V D Y T V P
UniRef90_I7AQM1        T P E T V K P N T P V Q P F G K E A S N R T K T L L S N A K E I I Q L E F D E A N
UniRef90_K0BAK3        A P E L       K Y D G G Q A S S F V E E L C P V G S A V V V D Q D D N Q
UniRef90_I0HN99        A P         E K A Q A Y G S A S R R Q L A A L C L R R P A E V R P L P G A A
UniRef90_UPI0002558CE8 A P E S G Q D C       H G A P C G R A A T Q Y L Q K L T R Q G T V R C H G S
UniRef90_L0P845        A P E L S H F G K K A Q P F G K E A M D W L T T Y I L H K R V R V R L F S R D R
UniRef90_Q7Q6T9        P P R P K E D D G Y D I P Y M F E A R E F L R K K L I G K R V T C T L D Y V A P
UniRef90_Q7Q6T9        P P R P K E D D G Y D I P Y M F E A R E F L R K K L I G K R V T C T L D Y V A P
UniRef90_R7SW08        A P E L G F F G K P T Q P F A Q D S L R W G K T L Y C Q L L Q R D Q Y K R I V A
UniRef90_G2BZH0        A P       E K K Q N Y G R W S T D M M K S L V A G K T V T V T Y F Q R D R
UniRef90_UPI000468FA08 A P E W K D R R F T K A P P P V P C G P F A K A W L E R M I G A S V V T C A V V
UniRef90_E3MXF1        C P K G A R V G P G G V T M G D E A A A F T R K L V L Q H E E V E S T D K N G N
UniRef90_R7QMF0        T E E V S F S S K P K T P W G L K A K S F A Y S F F K G T E N V E L E F L G T E
UniRef90_UPI00035F3D58 A P E R E Q P       F A S N S R D Y L K E M V M D K P I     K L I G D
UniRef90_A6GHF0        T       L E S Y G A V H E W G G W T M Q E L V L A K M G T Y N A R D G V W E C
UniRef90_B4QEY1        C P G V K D A D G K P D L S V K V P F A D E A R Y Y V E T R L L Q R D V E I R L
UniRef90_UPI0003630EA2 A P E S W Q V C R D E G G R R Y R C K D A A F A L D E F L S R S R P T T C R T R
UniRef90_UPI0003B6677F T P E L N R G K G L P P Q P F A E E   A Y S L N R Q L T E G K V F R V E F A L K
UniRef90_F3Z0P8        C P       E S D Q L H G L A A T L F V V W E A W L R K V E V R V M D R
UniRef90_Q5BGS2        A P E L A H F G R P E Q P Y A R E A H E W L T S Y L L S R R V R A Y L H R P D Q
UniRef90_W4YRK7        C G T G P G G P T Q G E P Y G D E A L Q Y T K E M C L Q R E I E V E V E S M
UniRef90_A0A024G1V6    A P R L G N A K R Q N A P Y A I E S K E F V R H F C K V K I E V D Y E K K N P M
UniRef90_W4K4R9        S P R M G N A S R E D E P W A F E A R E F L R A F A V G K E I T F V S N H Q L P
UniRef90_M7NUM6        A P E L S H F G K E A Q P Y A K E A I E W L T S Y I L G K R V R V Q I F N R D R
UniRef90_F0L706        A P E L S Q T C R R G S E T W P C G A E A R R V L Q Q M I E G   P T F S C S G S
UniRef90_G2MG74        T P E T T Y S N D H L F N W G E K A E E F A A Q Q L D G K T V K I A V D P Q A D
UniRef90_B0WIK3        C P G F K D A D G K P D A T A D V P F A E E A R Y F V E S R L L Q R E V E R L
UniRef90_A7IHJ4        A P E A Q Q T C V D G K G Q D Y P C R S A A L A L N E F L S A A R P T R C D R K
UniRef90_M5BTJ9        C P R A G G R G E T A E E Y G E E A K F F T E S R I L Q R V V R V Q I L S L P A
UniRef90_B6H1W0        A P E L A H F G R P E Q P F A R D A H T W L T S Y L S N R R V V H R Q D Q Y S R
UniRef90_F0WDW0        C P Q P T R Y G G Q G E A F G E Q A K L F A K R N I L Q R N T V E I E D M D R G
UniRef90_X5PMY2        A P E S R Q L C R D E Y P C G R R S A E A L D T F L A A S R P L E C T F V T W D
UniRef90_UPI000307B53F A P E I P H S K K E R E Q F A W G A K A Q E R L Q Q L V Q Q A G D R V K L T V T
UniRef90_UPI0002C371BF C P G R D E P Y         S N E A I A L M R R R I M Q R D V E I E V E
UniRef90_K2PRY8        A P E Y S Q T C S R N G V A Y S C G R E A R S M L Q R L V S S   G K V V C E G Y
UniRef90_D9PEZ5        A P D A P E H K E E V K R D K N E E E A F N F T K N L L E G K V V R L E F D V E
UniRef90_K9I108        A P E A A H F G K P A Q P H S N E S L A W L R Q K Y C Q L L R R D Q Y H R V V A
UniRef90_G7J2R6        A P R L A R R G G V D E P F A W E S R E F L R K L L I G K E I     T F R I D Y
UniRef90_I1FNS0        C P R K Q R Q Q Q P A E P Y G Q E A M N F T K E L I L Q R E V D V E V E N C
UniRef90_J9IBM5        A P K I G S S T R V E E P F A F E A R E F L R E K I L G K K A E F T N E Y N Y G
UniRef90_C4XEC5        T P E I F K G K N N Q H Y Y G Q K A K N Y L Y N L T Y Q K     N I K I K Y I T
UniRef90_A9E1W5        A L E A R Q T C E T E G G Q P W A C G D W T T R E V R D R Y Q G A E A Q C E E L
UniRef90_C1D7G7        A P E R R Q P Y G       Q K A R E L L A G K L F R Q S V D V E V I
UniRef90_U1H5Q6        A P S T D Q L C L N T K G E R W T C G V A A R D E L I K H A G N K S W T C H A R
UniRef90_D7A653        A P E L H Q S C G A P D T R W P C G E R A R A A L E T I M A E   G K V S C R P V
UniRef90_I1XN38        T P E I S S R Y R E A E P G G I E A R D W L K N   Q L S E N Q V Y L Q Y D I E K
UniRef90_A0A034V5U3    P P R D Q Y R P L Y E I P F M F E A R E F L R K K L I N K K V Q C N L D Y I S P
UniRef90_W1KLS8        A P E L D Q P C G P Q S R I G K E S T G F L C M G F L T D H L Q P G E I S Y Y R
UniRef90_I1YHS7        A P E V E S G V S V A E P Q G Q A A R D W L R Q   Q I N G P V W L R F D V E R
UniRef90_J3KWP4        A P E S S M P       Y G R E A K E E L M T L V Q G N R     L K I S V Y
UniRef90_C4QW04        A P E R S H F G K P S Q P Y S E E A L Q W L R Q F I L G K K V K V K P L S V D Q
UniRef90_E8TZ57        A P         E R R Q A F G Q R A R Q N L A L L C F R Q Q A R L H T L G H
UniRef90_U5XHW9        T P E A Q N F K K K H W A W A E R A K T A L M D L V Y Q K S I I A V P L E K D R
UniRef90_UPI000455FDB2 A P R M G N T T R E D E P W A F E S R D F L R A V A V G K E V S F T S I H P N A
UniRef90_L9UID7        T P D G D Y D S D D F H G M A A E D G G E E W L N E W D G K A E S F T S D K V S
UniRef90_UPI0003727A69 A P E S W Q A C R D A A G R P Y R C K D A A F A L D E F L S K S R P I R C V G H
UniRef90_D5VG73        A P E V L R G Q T P A E P F A Y D A R D E L I R L T R G R V G C R F V E R D R Y
UniRef90_S6EJ23        A P E K K Q P F G       S K A R Q T L A D F I H K Q Q V R L E I K G
UniRef90_UPI0003638169 A P E Y A Q I C R K D G E D Y P C G R R S R E A L S K M V A G   K T V S C T G W
UniRef90_F2BAA3        A P         E T D Q A Y G L A S R D R L R G L I L G K T V Q V R V T D
UniRef90_G8JP71        A P E G A H F G K S A Q P L S E E A L I W L R Y T I L G K V V G K P L A I D H
UniRef90_H3DZN7        A P R M G K R P T P D E P F A W Q A R E W R K K L V G Q M V T F I K E F T A T S
UniRef90_B6A5B5        A P R L E Q T A T S V G W P A G Q V S R A W M I L R T L G Q N V N     C G P I
UniRef90_UPI000462449F A P E A A H F G R P T Q P Y A E E S L A W L K S Q I E G R F I Y C Q L V R K D Q
UniRef90_R9XHT3        A P E R A H F G N S S Q P L S E E A V L R N K T L L G R F V W V K P L S T D Q
UniRef90_L1QSM1        A G E V A P F T R C R Q R P N V W A C A A R A T E R A R Q L A A N G A R C T V Q
UniRef90_Q05SK2        A P       R P S Q Q P W A Q Q A T E A L Q Q Q L P K G S E L I F E L R A R D
UniRef90_J8PNP8        A P E R A H F G N P A Q P F G N E A L I W L Q N C V L R K I W V K P L S V D Q Y
UniRef90_UPI0003692805 A P E R S Q P       F G P A A T D S V R V L L S A A G G L V E L T R A G T
UniRef90_M2XBZ2        C P R L G K G R E S D A P L S F E S R E F L R K L V E M D Y K R K I Q S S G S Q
UniRef90_K0R2A1        A P R N E R T G K P D E P F A F E C K D R L R L L A V V N I H Y E K E I P M S G
UniRef90_W6LB16        S S K N I V R D Q N Y Y E Y A W E A K E F L R T R F L G A R V V V S V D Y A R V
UniRef90_T1HNL4        C P S H K D S E G K P D L S V K V E F A E E A R Y F T E I R L L Q Q D V E I V L
UniRef90_W0SFH9        T P E K G Q P       F Y R A K D A L A D L   I H G H Q V T V E
UniRef90_M1LLN9        A P         E I K Q A G G I E S R D Y L R G M L T D N R E I I L M G A E K D
UniRef90_C4XLH1        V P Q A D A K       H A E A A T K R T A S W C H Q W D N V A E V I P M G R
UniRef90_M4CNZ5        C P G R       G E P F S D E A I S V M R R R I M Q R D V E I E V E
UniRef90_R5Q136        A P E I Q Q T C T D D H G R A Y N C G Y T V A R K L K D L L G N D E V T C N V M
UniRef90_V4RDP6        A F E E G Q M C G R M A C G G K A T V A       M E G L I G K G V I T C E Q Q
UniRef90_W1QF97        G P R Q S D P E T A P F V A A A R E F V R S K A I G K Q V R V V V E S I R P K T
UniRef90_H2VQG9        A P S T R N P T E S R A E P F S E E A K F F T E S R L L Q R D V Q I V L E S T S
UniRef90_X6D9U3        A P E Y T Q T C R R N G S D Y P C G T L A R Q S L V R L I G G D P V S C T G W
UniRef90_A0A023WLL2    A P E L K Q P Y G S Q A R Q A L S S Y V F G K K V Q L T I K
```

```
                          90        100       110       120
UniRef90_Q1K225        R F D R Y G R L L A Y V W L P D R M L N Q L L L E E G Q A I V Y R R F     D F S
UniRef90_F4K6N0        A   I A G R E F G S V F L G N E N L A K L V V K T G W A K V R E P G Q Q N S P
UniRef90_Q0FNA9        D T D R Y G R A V A R C E I G G R D I G R E M V R D G L A F A Y R R Y S M A Y D
UniRef90_M1B4H0        T V D R T G T F I G T L W E S R S N V A V T L L E A G L A K L Q T S F G T D R A
UniRef90_X0VLN5        D R D E Y G R L L Q Y V W L D D I M V N A E L V R
UniRef90_U5EY13                N S N F F G T I L Y P K G N I A E A L L R E G F A K C I D W S M R F M K
UniRef90_UPI000361DF1E G K D K Y G R F L A E C F V G K T S L N A Q L V A A G W A V S Y G S Y G W Q
UniRef90_V4HJB8        S R D Q F D R S D G P S E A R D T V Y N R L A V A E G F   A R V Y G S G F A
UniRef90_G0AGQ3        A I D R F G R T V A T V R C N G I D A G R T Q V E R G M A W A S A           R
UniRef90_E5GBL0        S I G R E F G S V F L C D     K N I A A L V V S E G W A K V R E Q G Q Q K S P
UniRef90_I7AQM1        K K D R Y G R L L A L W M E S C C
UniRef90_K0BAK3        L Q D K Y G R I L G V I H C N G M N L N Q E V L D S G L G D L Y S A F C D Q S E
UniRef90_I0HN99        G H D R Y G R A V A H V R C G G R D A G T A Q L R A G L A W V A E G Y A S D L N
UniRef90_UPI0002558CE8 E R D A Y D R L L A R C E V K G G D I G A A M V L A G Q A V A Y R R Y G L
UniRef90_L0P845        Y E R I V A A T E I R R W W I R K D V G L E M L K R G L A E V Y T S Q G A E Y K
UniRef90_Q7Q6T9        A R D N Y P E K Y C Y T R L D D Q N I A E A M L E R G L A T V I N Y R Q D D E Q
UniRef90_Q7Q6T9        A R D N Y P E K Y C Y T R L D D Q N I A E A M L E R G L A T V I N Y R Q D D E Q
UniRef90_R7SW08        A P Y F K P R I L P G W L V K G K S V G L E M V R H G W A A A Y K E G G A G T E
UniRef90_G2BZH0        Y G R I L G Q V Y A P D G     M N V N Q F M V R A G L
UniRef90_UPI000468FA08 G Y D A E G M A R A R C T S A G R D L A L E M L R V G W A R V D T P Y         I
UniRef90_E3MXF1        F V G Y L F V S P D G N T S R A I N L S E A L V E A G L A S L H F T   A E R S G
UniRef90_R7QMF0        S V D V A L E K H A Y V Y K D G I D F Q Y V M T R K G Y T P Y F N K Y G N A T S
UniRef90_UPI00035F3D58 K R D K Y G R L L V D I M V D G Q S V N E I M I A E G M A W R W R         Y S
UniRef90_A6GHF0        E T D G K T D T Y G R M L V W C P E L A T D Q V R Q G Y A H V M S I     D D N P
UniRef90_B4QEY1        E S V N N S N F I G T I L Y P K G N I A E S L L R E G L A C V D W S M A V M K T
UniRef90_UPI0003630EA2 G K D R Y R R F V A D C R A D G E N V N A W L V R Q G F A V D W W R Y S K G M
UniRef90_UPI0003B6677F E R D H Y G R L L G D Y F E N G T S V S E I L V K E G L A L V C Y F S G S A E A
UniRef90_F3Z0P8        D R Y G R S V G W V T V D A G R K S L N H M L V E Q G H A W V Y K Q Y C R   A R
UniRef90_Q5BGS2        Y Q R V V A T V Y V R R V L D F R D V S Y E M L R R G L A T V Y E A K S G G D A
UniRef90_W4YRK7            D K G G N F I G W L F V D G V N L S V S L V E Q G L S K M H F T A E R S N
UniRef90_A0A024G1V6    L N D N A L M T Y A S V F L M D S N V A S E V V S A G F A E V V R H R P E D E K
UniRef90_W4K4R9        P N D D V P R D L G N E I G G L D V S N E L L K H G W A K L K D L K R D P T E
UniRef90_M7NUM6        Y E R I V G A V E I R K W W I K R N V S L E M I K L G M A E V Y K S H G A E Y G
UniRef90_F0L706        S R D R Y G R L L V Y C S A G D R D V S S E M V A S G F A I A S G Y F
UniRef90_G2MG74        R R G Y Y G R L L V Y I Y V D G E N F N K Q L L A D G Y   A R M Y D S S F T
UniRef90_B0WIK3        E S V N N N N F V G T I I P K G S I A E A L L R E G F A K C V E W S M P Y V K
UniRef90_A7IHJ4        G I D R Y G R I V A C Y R A S G E D I A S W L V R S G F A L D W Q L Y S
UniRef90_M5BTJ9        P T S T P F I F L G N V L H P N G N I A E F L L A A G L A R V I D W H A G A N G
UniRef90_B6H1W0        V V A S V F V R R A F D F P P F R R V S Y E M L K R G L A T V Y E A K F G G D K
UniRef90_F0WDW0        G N A F G P L Y T D I K K T E R S H F G C M L L A E G L A W V D A F S V E R T G
UniRef90_X5PMY2        R     Y H R F V G D C R R A D G A V A A W M V K H G Q A L D W P H Y S Q G
UniRef90_UPI000307B53F D S D R Y G R K V A E V R L P N T F V Q E V L V R E G L A L V Y R P Y L N K C P
UniRef90_UPI0002C371BF T V D R T G T F L G S L W E S R T N M A I A L V E A G L A K Y S F A G S D R I P
UniRef90_K2PRY8        E R D R Y E R L L A R C S V N G K D I G A A L V E A G G A V A Y G D Y D
UniRef90_D9PEZ5        R K D D S F Y S Y A Y V F L N N L F V N A E I I R Q G F A   H L Q I R P P N N K
UniRef90_K9I108        H V C L A P R F L P G A I F R G R N L S L E M L A A G C V V T Y E Q A G A E Y G
UniRef90_G7J2R6        T V P S I N R E F G T V F L G D K N V A L L V V S Q G W A K V R E Q K G E A S P
UniRef90_I1FNS0            D K G G N F I G W M F V D G R N L A V S L V E E G Y C K V L G Q   A E R S Q
UniRef90_J9IBM5        G R D     Y G T L V V D G L C N L A I V K A G L A R V I E K K G A A S S
UniRef90_C4XEC5        K D K Y N R W I C K V Y S A E G N D L A F E L V K Q G F A R V S Y I Y W V N N K
UniRef90_A9E1W5        D R D R Y E R I V A R C R I D G V D V G Q A L V Q D G L A F A Y R K Y S M D Y D
UniRef90_C1D7G7        D H D R Y G R I V G R V R M N G V D V D F L M V A A G F A W H Y R Q F A Q P A G
UniRef90_U1H5Q6        T V D R R G R T I A R C E V D G E D I Q K W M V S N G W A L A F T R I S R D
UniRef90_D7A653        D E D R Y E R A V S V C E A G G R D V A A R L V E A G E W A V A T G F
UniRef90_I1XN38        R D R Y D R L L A Y A W T P D G D F I N E K L L Q K G L A     A L S L K P P N L Q
UniRef90_A0A034V5U3    A R D N F P E K Y C Y T N I G G Q N V A E A M V A K G L A T C V R H R Q D D D Q
UniRef90_W1KLS8        N G A C S S G R V R R A R P I I R N I E L E M V V N G W A W V V E S Y A   F E
UniRef90_I1YHS7        R D K Y D R R L A H V F L E N D R H L N L E L L Q Q G L A S L T I H P P N L L
UniRef90_J3KWP4        G N D R Y G R L V A D V D C N G V F V Q E H M L K K G L A W H Y I A Y D Q R L
UniRef90_C4QW04        Y N R I V G R V F I F R W N G W N D V S E E M L R N G V A I V Y E S S A E F D G
UniRef90_E8TZ57        D A Y G R T L A H V R C S D V A A A Q V R A G L A W V Y R A G N R D
UniRef90_U5XHW9        F D R W V C D C Y I N K I S A A N N I Q I Q L C K A G L A V S Y L P F G R H D F
UniRef90_UPI000455FDB2 A T D D V Q R D V G T A E I A G A D V A S E M L K A G W A K L K E V S K R E A T
UniRef90_L9UID7        G E E V T I R V D S K A D R R D S Q L N E K L I Q Q G Y A Q V     S D R T F S
UniRef90_UPI0003727A69 G K D R Y Q R V V A D C F R D G Q S V N S W L V R Q G W A I D W P R Y S K G
UniRef90_D5VG73        G R       F V G K C W S S V S S D V N A A V I R S G F A T E Y R R Y S K G L
UniRef90_S6EJ23        Y D R Y Q R T L A T V Y N S H H Q N I N L A M V K L G M A W A Y Q R Y A K D P Q
UniRef90_UPI0003638169 E R D K Y G R L L G E C T A G G V N L N R A Q I V A G W A V A Y G D Y D
UniRef90_F2BAA3          T D Q Y G R E V A Y L V S D G L D V N R S Q I E S G A A W H Y A K R Q Q D K A
UniRef90_G8JP71        Y G R C V A K V E Y L S W L W K N V S L E M I K Q G L G V V Y E G K L G A E F
UniRef90_H3DZN7        S R D H G K I Y L G G T S V E T E N V N E T A V A E G W L E V   R Q G K V T D E
UniRef90_B6A5B5        G R D A E Q V L V A H C F V G E T N L A A T A I A E G I G Y A F N Y     P G E P
UniRef90_UPI000462449F Y G R I V S A V H P G W L T T G R D L S V E M L R A G W A S V Y E Q A G A E Y S
UniRef90_R9XHT3        Y G R C V A K V E Y W S W F R W K N V S L E L L A V G L A V V Y V E S K S S A E F
UniRef90_L1QSM1        S R D R Y Q R I V A T C T V N G R D L G A I L V R E G L A I N D T D Y G P S
UniRef90_Q05SK2        V Y G R Q V G R L L R R R T P G E D V A E R L R D G K V F T Y D G Y L G R C D
UniRef90_J8PNP8        N R C V A R V S Y W D W F G G W K D L S L E M L K D G L A V V Y E V N T E F D G
UniRef90_UPI0003692805 D R Y G R T L G A V R V R L A P T Q L D S V L V A R G W D W A Y A P G R Q R V R
UniRef90_M2XBZ2        D S G N L T I E F A T V T L N G K D I G E M L V S N G F A T V I R H R E E R A R
UniRef90_K0R2A1        N K T E K R Q F G T V S I G K R P D I G E V L V S E G L A T T Q R H R D D D E K
UniRef90_W6LB16        I P E T N E V R P A A S V T V G V N I G A A L L E E G Y A V V Y F L G R S D V C M
UniRef90_T1HNL4        E T V N N N N F V G S V H H P K G N I A E E L L A V G L C V D W S I A K M K K S
UniRef90_W0SFH9        A Y K H D R Y G R L I G E L A D L D L C R T M I A A G M A W H N L P Y A R E L A
UniRef90_M1LLN9        Q Y G R S V V E V F A M T D T P V G V N G E M V L A G M A H Y Y E G H K R S C P
UniRef90_C4XLH1        G K D     G V A V A R I I V G Q E D I A N V L A K A C L A R V N M K L C R N Q F
UniRef90_M4CNZ5        T V D R T G T F L G S M W E S R T N V A T V L L E A G L A K M Q T S F G A D R I
UniRef90_R5Q136        T V S S T G A V T A T C S I G P Y D L G A A M V E A G W A V A L R N V T P
UniRef90_V4RDP6        D V D S Y G R V V A I C K L S S V D L G K E M V R R G L A V A Y R N V P
UniRef90_W1QF97        E Q L D E R S L V S I F L N D G T N L S D L I V S N G Y A S V K F K S E S K P D
UniRef90_H2VQG9                N Q N F V G S V L H P K G N I A E S L L R E G Y A C V D W S I G L C T G
UniRef90_X6D9U3        Q R D R Y G R L G N A G S C L A E V V A V A G W A V A V A Y G
UniRef90_A0A023WLL2    G R D E Q N R T L A R V R A G D I D V N S Q M V R T G S A W A Y R G Q L D D R T
```

```
                                          130                 140
UniRef90_Q1K225          E K E N F L T L E K K A R T Q Q R G L W
UniRef90_F4K6N0          Y I K E L L Q L E E L A K Q E G Y G R W S
UniRef90_Q0FNA9          L D           E K R A A V R E I G L H S
UniRef90_M1B4H0          E V H L L M Q A E Q A A K R Q K L K I W
UniRef90_X0VLN5
UniRef90_U5EY13          G A D R L R E A E K A A K T A R V R L W
UniRef90_UPI000361DF1E               E R L A R H E K R G L W
UniRef90_V4HJB8          R H D E Y R A V E E T A R D E S R G L W A
UniRef90_G0AGQ3          N D S A L K V L E T M A R N S R R G L W S
UniRef90_E5GBL0          Y L A E L L R L E D Q A K Q Q G L G R W S
UniRef90_I7AQM1
UniRef90_K0BAK3          F S T Q
UniRef90_I0HN99                  L P A L Q W Q A R H E R A G L W A
UniRef90_UPI0002558CE8            A Y V D Q E K V A R I E G R G L W A
UniRef90_L0P845          R E M K Y H H E E E K A K N K V G M W
UniRef90_Q7Q6T9          R Y D K L R A A Q E Q A I K G Q K G M H A
UniRef90_Q7Q6T9          R Y D K L R A A Q E Q A I K G Q K G M H A
UniRef90_R7SW08          G E E E Y F R L E K E A Q D A R R G M W
UniRef90_G2BZH0
UniRef90_UPI000468FA08   N H P R Y M A Y Q R A A M A A R Y G M W A
UniRef90_E3MXF1          H Y N A L L A A E N R A K K A K K N I W A
UniRef90_R7QMF0          H H A R Y V A A E H Q A Q I E A I G V
UniRef90_UPI00035F3D58   K S K K M E L L E E T A R D A K K G I W A
UniRef90_A6GHF0          G R D I L I E A Q K E A I A N K R G I W A
UniRef90_B4QEY1          G T D K L R A A E R F A K E K R L R Q W
UniRef90_UPI0003630EA2          F K D E Q G L A K A S R I G I W
UniRef90_UPI0003B6677F   Y H K     L L P L Q T E V V K K R K G F F S
UniRef90_F3Z0P8          E C A V L L R A E D V A R Q A R L G L W
UniRef90_Q5BGS2          I E A K Y R N A E W W A K L K G N G M W
UniRef90_W4YRK7          Y A R H I S E A E S A A K S N K L K V W
UniRef90_A0A024G1V6      Y Y D D L I A A E G S A Q T K K K G I Y S
UniRef90_W4K4R9          E D S Q R R D I E A D A N A A N R G I W N
UniRef90_M7NUM6          G K S R F R H E E E K A K R K K I G I W
UniRef90_F0L706                  Q F S G E Q A L A R K E A R G I W A
UniRef90_G2MG74          K R N D F Q G I E A T A Q A N H V G L W
UniRef90_B0WIK3          G V D R L R A S E K H A K T N R L R L W
UniRef90_A7IHJ4            H G L Y A K E Q Q S A R T N R A G L W
UniRef90_M5BTJ9          A M E R L R G A E K S A K E K K L K L Y S
UniRef90_B6H1W0          M E K K Y R K A E W W A K K R A R G L W
UniRef90_F0WDW0          T S A Q L K R A E E S A Q Q S K K N Y W S
UniRef90_X5PMY2                  A Y G G Q Q A Q A Q A S K I G L W A
UniRef90_UPI000307B53F   S R D I I Q Q A E A Q A K Q Q Q R G V W S
UniRef90_UPI0002C371BF   D A H L L E Q A E K N A K N K K L K I W
UniRef90_K2PRY8                  R E E A M A R R A R K G I W
UniRef90_D9PEZ5          Y A D L L R E A Y R E A K I Q K R G L
UniRef90_K9I108          P E T E Y L R V E N E A R A A K R G M W A
UniRef90_G7J2R6          F L A E L L R L E E Q A K Q E G L G R W S
UniRef90_I1FNS0          Y S R Q L Y G A E E T A R A G R K R T W
UniRef90_J9IBM5          H Y E E L V N A Q S D A K S K G T G L W S
UniRef90_C4XEC5          E Q K E Y F Q L Q N E A Q Q N K R G F W
UniRef90_A9E1W5          L D           E K A A F V E A R G I H G
UniRef90_C1D7G7          D F Q R Y A A A E A A A R E R H L G L W A
UniRef90_U1H5Q6              Y E P D E K E A R E A K A G M W
UniRef90_D7A653            A Y A G E Q R A A R A A G R G I W A
UniRef90_I1XN38          Y A E Q L
UniRef90_A0A034V5U3      R Y D Q L L A A E S Q A I K G Q K G M F G
UniRef90_W1KLS8          R E D E Y F A A Q D D A R R D R R G L W A
UniRef90_I1YHS7          Y A D A M Q Q A E Q Q A K A A K I G I W N
UniRef90_J3KWP4                  E L A R W E N Q A K A S Q M G L W S
UniRef90_C4QW04          M K E R Y L K V E N K A K K K K K G L W G
UniRef90_E8TZ57                  L E Q L E R H A R E S R A G L W S
UniRef90_U5XHW9          I N R E L V L L K A K A N R K V G F W S
UniRef90_UPI000455FDB2   D E D R K R D V E A E A R A A G K G L W N
UniRef90_L9UID7          E V E A F E D A E T G A S Q G Y S G L W
UniRef90_UPI0003727A69            A F Q D D Q V A A Q T A D L G I W
UniRef90_D5VG73                  Y A R A E S E A R S A G H G A W A
UniRef90_S6EJ23          Y F Q A Q Q Q A         Q Q R R L G L W
UniRef90_UPI0003638169            A E E D I A R R G R L G V W A
UniRef90_F2BAA3          D Y A A Y A E A E S Q A R R S R S G L W
UniRef90_G8JP71          D S E E Y R Y H E A Q A K K A K K G V W G
UniRef90_H3DZN7          F T S K L L D L Q E K A K S A K I G R W S
UniRef90_B6A5B5          Q V P A Y F D I E R K A R G L G Y G V W S
UniRef90_UPI000462449F   G L D E F L R V Q S E A Q R T K K G I W
UniRef90_R9XHT3          D G E D Y R Y Y E S K A K K S K R G V W G
UniRef90_L1QSM1                  Y A R E E R Q A R E R G R G M W
UniRef90_Q05SK2          D L P     Y S R W E I E A R K K R L G V W
UniRef90_J8PNP8          R E D K Y R Y Y E F L A K S R K K G L W
UniRef90_UPI0003692805   W V Q E         Q Q R A Q A G G R G L W
UniRef90_M2XBZ2          N Y E H Y I E L E K D A V S G R K G V
UniRef90_K0R2A1          R Y D E L V A A E S I S K A T G K G V H S
UniRef90_W6LB16          N A S L L Q A A E Q E A K A R K R G L H G
UniRef90_T1HNL4          E A D K L R Q A E K L A K E K R L R I W
UniRef90_W0SFH9          R A E K L V E T E Q G A R T R R D G L W A
UniRef90_M1LLN9          N A E Q Y E F L E Q E A I S N K A G V W A
UniRef90_C4XLH1          T P E C W N A W E L Q C R D E K K G L W S
UniRef90_M4CNZ5          V E A H L E Q A E R S A K N Q K L K V W
UniRef90_R5Q136          V Y V P Y E E S A R Q K Q I G L W A
UniRef90_V4RDP6            T R Y L A D E Q W A K A N K R G A W A
UniRef90_W1QF97          Y W D S L I E S E L Q A T K L K K G I H G
UniRef90_H2VQG9          G A E K L R A A E R Q A K E K R L R L W
UniRef90_X6D9U3                  D F E S E E A T A R A G K A G I W A
UniRef90_A0A023WLL2              L L D L E A V A R E F R R G I W S
```

```
                                1        10        20        30       40
UniRef90_Q874L8                                               T I S V R I C G V D
UniRef90_W4YRK8      A N P A P R P V L Q I G I V K Q V L S G D S V I I R E Q P R E K Q I C L S N I I T
UniRef90_M1Z9U3                      V E I L S G D A F A L E V E N K R Y K V R L E E V D
UniRef90_M5EWY9                      S V V D G D T I E I           H G E R I R F N G V D
UniRef90_B3PVR3                      S V I D G D T I E I A           G R R I R L N G V D
UniRef90_M1PRC5              I D R V V D G D T I D V T I D Y K K E R V R I A G V D
UniRef90_R9S628        E V V S I Y D G D T F T V N I K G E R I S V R I A G I D
UniRef90_Z5XBG2                                  R G R L R I R I N G I D
UniRef90_I6QXN6              I N V I D G D T V S F L E N D K K Y I R L F G I D
UniRef90_Q07T80          V P K V R D G D H V V I           G N T R I R L G G I D
UniRef90_UPI000381982B      H A A D G D S L A I           G E E R M R L K G I D
UniRef90_E0XWW8              V S W S D G D S F R I T S G R R G Q R V R L L G Y N
UniRef90_B0XMZ5      P S Y F R R R S L L G Q V T S V G D G D N F R I Y L R D K T V H L R L A G I D
UniRef90_UPI0003512929    L Q R N K R H S A V V E Y I F S G H R F K L T I P N E T I T F S F S C V R
UniRef90_J2B151              H A A D G D S L V L           D G E R M R L K G I D
UniRef90_H3GJC3        R E R S T R A V V E H V Y S A T R V K L F V P K E N C I L N F A G I K
UniRef90_E0V9W1          K R I P A I I E H V R D G S T V K L L P D F C T V T I M L T G I R
UniRef90_A4Z344              K V R E A D S V V I           G T T R V R L G G I D
UniRef90_A0A017S3D3    R R R S I Y G Q V T S V G D G D N F R I Y L R D K T V H I R L A G I D
UniRef90_K2LD12      A T A T P G A A G F P       D V I E G D K L R F           G N L I V E L F G I R
UniRef90_UPI00036BE60F                        G D T F T I K P E E K L Y K I R L S D I D
UniRef90_J2P8S7              I A R A I D G D S L R V           G N R E V R L F G I D
UniRef90_A8J724      Q T K L S D N F T G K V V E V V S G D C V V V K D S G A E R R I N L S S I R
UniRef90_A9NRF3                      R V F D G S R T H E D I L A H K Y R I R L R G V D
UniRef90_I4CXZ2      A F C P S P G R L S T L E V A Q V V D G D T L R L V D       G R S V R L I G I N
UniRef90_UPI000441181A    Q K R R W I K G L V T S V G D A D N F R L Y L Q G Q T L H I R L A G V D
UniRef90_B9MHB8              D G D T L T V R C G W R P Q R V R V V A I D
UniRef90_K2RU24          E V S G K C Y K V V D G D T I D V E G V G       R V R F V G V N
UniRef90_UPI0004628FBD            D G D S G R V T A D G E R H R V R L A G I D
UniRef90_A0A023EQT0          V E F V A S G S R F R I Y C P K D S V T F L L A G I S
UniRef90_UPI00037B992B  A P S I D P G E T L A V Y G Q R V I S G D T V E V L D Q P Q I Q Q V R L I G V E
UniRef90_W7TNM8              A T V K A V V S G D T L I L Q G R S T E R Q M S L S S L M
UniRef90_UPI0004057AAB          D G D S L R I           N G R R I R L E G I D
UniRef90_V4NSS8              I D G D T L V I           K G R H I R L F G I D
UniRef90_UPI0003755058        I Y S I T D G S R F E I E I P G F G Y G V G F L G V D
UniRef90_B4MN92      G I V K Q V L S G D T V V I R A T K G E K Q I T F S H V L
UniRef90_C5YQ60                                  R K Y R I R M R G I D
UniRef90_A9TJW2          L Q R Q R R L P A I V D Y V L S G H R F K L L I P K E T I A F S L S G V R
UniRef90_Q89UZ3              V I D G D T F E I A L P S H S V K I R I C G I D
UniRef90_G0QYW7          G E V L E V H S G D S L T I L K T K N V A R F F L V N V R
UniRef90_Q19328        K A F T G K V V E I V L S D A V V K D D G S E V K L H L S S I R
UniRef90_M0EC93              D G D T A D V A F D G I E D T V R I L G I D
UniRef90_F2EDJ4              I G D G D G F I A Y E E K H P H R I R M K G I D
UniRef90_Q3A1T5          Q Q Q G K V T W V Y D G D T I K I A G I G       K V R L L G I D
UniRef90_S9WRL6        S F G R E A G K T A V L S G C A I I V R G Q P R E R Q I N L S N I R
UniRef90_Q31JF3              V K A S F A L S G D T V I I           Q N K Q Y R L I G V E
UniRef90_L8MHS2      A A C P I P G K L P T Y N V R K V V D G D T L R L V D       G R S V R L I G L N
UniRef90_R7QT59          K G K L I K G I V D Y I I N G S A V K V L L T G R L V T L C L S G V Q
UniRef90_R7QT59          K G K L I K G I V D Y I I N G S A V K V L L T G R L V T L C L S G V Q
UniRef90_E9BNK3        S R P P S L K G V V D L V L G P S S L R V Y I P K E N I P V K V A G I V
UniRef90_N1QVL3                                  R K Y R I R M R G I D
UniRef90_M0CY80      S S D I A A G A T Q E V E V V S V T D G D T V D V R F D G T E E E V R L V G F D
UniRef90_UPI0003F4978E    K R A G R H A A V V E F V A S G S R F K L F L P K E N L T F V L A G I R
UniRef90_G9ZWV2              R I I D G D T L D L           N G V R V R M Q G I D
UniRef90_E3IJJ0          V E A I V L R I A D G D T I I V D I P G H R I A V R V A G C D
UniRef90_Q7ZT45      L Q R A G R S E A V V E Y V F S G S R L K L Y M P K E T I T F L L A G I E
UniRef90_X1F6S1          I I T A T V L K H D D A D T F Y I R H A G M S Y K V R V I G I N
UniRef90_UPI0002EAB085                      L N L P R Q E V R V W L K Y V S
UniRef90_UPI000374E198  C S T E P A A A A G P S G M V A V I D G D T L D V       G G A R V R L H G V D
UniRef90_H0U058                              G N T R I R L G G I D
UniRef90_V4IYM7          P A D G V R A T V V E V V D G D T V K V E L N G T R D T A R L L G V D
UniRef90_O26594              H V V D G D T I D V E G V G       R I R L V G V N
UniRef90_A3X237            Q V I D G D T I A V       E G T A P R I R L A Y I D
UniRef90_G6ELC9            R I I D G D T L E T L D K K       R V R L S G I D
UniRef90_R9S7D2          I D K V L D G D T I D V T I D Y K K E R V R I A G V D
UniRef90_Q1GRB3          L V Q V I D G D S L I V R H D G A R V T I R L T G I D
UniRef90_U6I205              V I S G D T I V I R D R A Q D R T V L L D H I V
UniRef90_A4G2E6            K V I G I A D S D T L T L L V D H Q T L K I R L A N I D
UniRef90_UPI00047C00B1      Q I E E V I D G D S I I I R F S Q L Q K R I R L Y G L D
UniRef90_UPI0001744ECD        R V H D G D T V T I L P D K T E I K I R L L G I D
UniRef90_E5ER36          A A I E K V V D G D T M D V L I D M T R Q R V R L L G I D
UniRef90_M8AKD8              D G D G F T A Y E E R           G I I D
UniRef90_R1BI48      G T S T A A A R A L P A I V K A V P S G D T V L V R G P P P E K L I S L T G I T
UniRef90_I0HVT4              V E G R T Q V V D G D N T V V V T P E G A P V R V R L A G V E
UniRef90_UPI0003604903      A A V R Q E A G S V I V N D G D T I T L       N G Q R I R L L G I D
UniRef90_I7LZS3            G I V R E V H S G D S L T I Q S T K T N A R F F L T H V R
UniRef90_E2CS73          Y K G R V T V L D G R T L M F G T L G N G F K V R L A G I D
UniRef90_W6MPU1      T T L Q S K T S I P A L V E H V S S A T R F R L V L P R D G I K I T L V G L A
UniRef90_UPI00047B3D40        R I V Q V V D G D L I I E F D K K L I E I R F L G I D
UniRef90_UPI0003B441C2      V R V A R V L E G D M L Q L A D       G R R V H L V G V D
UniRef90_G7YSP6      L A P G T T F V G N V V E V G N G D N I S I K C D G T V R R F F L S S I R
UniRef90_T1PB73      N T K E K D F T G V V V E V F N G D A I N V K L N G Q I K K V F F S S I R
UniRef90_UPI0004417412      I K G V V T S V G D A D N F R L Y L K D E T I H I R M A G I D
UniRef90_UPI000367DFB8      V V T K V V D G D T I W V S R A G A S R K I R F I G I D
UniRef90_W9GYF1              G D T V S V           K G T L V H L R G I D
UniRef90_D3BTM3              A S I D Y F S A Q R F K I Y I P K E S I N F S L S G V R
UniRef90_D4AJT0      S P S Y L R Q R S I L G K V T S V G D G D N F R I Y H T P G G M   L A G R K
UniRef90_UPI0003823F45        V Q I Y D G V T F D L I Q D G G R Y R I R L E A V D
UniRef90_G1UN45          D A R A W D A Y V V R V E D G N T V S V S D R D E P T T I R F Y G I D
UniRef90_Q00V57      L Q R A G K C S A I V D F V A A G H K V R V S I P K E G I S F C L A G V R
UniRef90_D6V0C1          E G Q V S A I L D A R T L R L D G D E       V R L L S V R
UniRef90_T1K220              I V K Q V L S G D T I I R D P P E E I Q R L S W I I
```

```
                                                    50              60              70            80
UniRef90_Q874L8          A P E R S H F G N P A Q P Y S E E A L I W L Q H E I L G K K L W I K P L N I D Q
UniRef90_W4YRK8          A P K N S V P T K D E P Y A W Q A R E M L R N K L V G K T V C Y T I E Y T V P G
UniRef90_M1Z9U3          A P E P G Q P F G                     K Q A F D Y L D E L I R H R A I R V D S F
UniRef90_M5EWY9          A P E C L D G K G Q K Y R C G S I S A K A L D D F L S K S S P T T C E F V E R D
UniRef90_B3PVR3          A P E S W Q V C R D G R K P Y R C G K E A A F A L N D F L A K S R P T R C Q A L
UniRef90_M1PRC5          T P E K R T R D L E E K A L G I D A T N W M K E Q L E G A I D I R T E L K G G M
UniRef90_R9S628          T P E M R G R C D Y E K Q A R E A K Q F T V A A L R N A R Q I R L Q       N L
UniRef90_Z5XBG2          S P E V H K P G Y S V G C W G P Q A T D F A R T L T G Q R V A I V S D P S Q D
UniRef90_I6QXN6          T P E T F K N D K F E N Y Y A H Q A R I F L N H I I R N K E L F Y F I K Y D K Y
UniRef90_Q07T80          A P S R D Q L C L D A K G Q R W S C G V A A R D A L A N H V G N K S W L C R A G
UniRef90_UPI000381982B   A P Q T C E R G G A R W A C G Q E A K R L L Q S L V A G D D A R       C V G T
UniRef90_E0XWW8          T L E S Y G P       V H K W G D W N E W A L Y R L A K D A K K V A T Q E I W E C
UniRef90_B0XMZ5          A P E L A H F G R P E Q P F A R E A H Q W L T S Y L F G R R V R A Y I H R P D Q
UniRef90_UPI0003512929   C P G K N E P Y           S D D A I A L M R R T I L Q R H D V E I E I E
UniRef90_J2B151          A P E L S Q T C E R   Q E Q G W A C G R R A Q Q A L Q Q L V S D K A T Q C G G N
UniRef90_H3GJC3          C P Q P A R H G A Q G E P L G E E A K L F T K R S V M Q R E V M V E I E D M D R
UniRef90_E0V9W1          C P K Y D S N G Q I D P S T P D L L L A Q E A K F F V E K H L L Q R D V E V I L
UniRef90_A4Z344          A P S V D Q L C L N Q Q G E R W T C G A A A R D E L I K H A D G K S W V C H P R
UniRef90_A0A017S3D3      A P E L A H F G R P E Q P F A R D A H T W L T S Y L L H H A H V H R Q D Q Y Q R
UniRef90_K2LD12          A P K P G M I C R A G S V E F Q C G A A A A Q A L   D R I I E N Y A I K C Q Q V
UniRef90_UPI00036BE60F   T P E P K Q P F G L K A K E F T E T Q V F G K E I Q L E Y E
UniRef90_J2P8S7          A P E Y R Q T C K I R Y T N W S C G A D A A T A L R S M V D G R Q L T   C T A R
UniRef90_A8J724          A P R P G A R E R P A D P H A S E A K E F L R K R I I G R P V E V K M E Y N R K
UniRef90_A9NRF3          A P           E H G Q S Y G E E A K Q L L L N L V K G K P L Q I L V Y D
UniRef90_I4CXZ2          T P E L G R D G R K A E P F A L A A R R R L Q A L V Q A S D G R V G L V L G Q E
UniRef90_UPI000441181A   A P E A A H F G R Q A Q P Y S A E A I A W L K S T V E G R V V W C Q L L S R D Q
UniRef90_B9MHB8          A P           E S R Q A F G Q R A R Q N L A R L C       F R Q Q A A L R T L
UniRef90_K2RU24          T P E K G Q A       G Y Q T A K D Y V T R M C L G K T V G L D I D N T K
UniRef90_UPI0004628FBD   A P F S R C R Q R P N V W A C S P K A K A S G P T R A R Q L A A N G A R C T V Q
UniRef90_A0A023EQT0      C P R S S R P A Q E G E P F G D D A L Q F S K E R I L Q R D V V K I E T T D K A
UniRef90_UPI00037B992B   V P           E W E Q E P W G D A A Q R W L R G A V E G G Q T L T L E W D V Q R
UniRef90_W7TNM8          A P R V A R G P T G M A Q E P W G W A A R E F L R R H C V G F Q V S F K V D Y
UniRef90_UPI0004057AAB   A P E I G Q T C G R G E A V W D C G A E A R L R L   K R L I E G A T T A C R L H
UniRef90_V4NSS8          A F E E G Q T C G R M A C G G K A T V A       L E G L I G K G V I T C E Q Q D
UniRef90_UPI0003755058   V P S I Y A G E D S A R F Y S G T T A D Y L Q N L L G G R K V R I K G Y D G G K
UniRef90_B4MN92          A P K L A R R P G K D E P W A W E S R E F R K K L I G A E V T F T F D K P A N S
UniRef90_C5YQ60          A P E L K M P           Y G M E A K K E L I K L I G G K S V T I Y V Y E Q
UniRef90_A9TJW2          C P G R G E P           Y S E E A I S F M R R R I L Q R D       V E I E I E
UniRef90_Q89UZ3          A P E S G E P G E A W A Q L S K L V Y Q K T V R C I Q V N H P P G T V C D G R S
UniRef90_G0QYW7          A P Q L G T Q E R P H K P W A Y E S K E F V I F E Y E K M V K I Q K A W E E E N
UniRef90_Q19328          L P R E S G D D K A T G G P G R Q R E F L R K R L L G K K V Q I Q I D Y V Q P K
UniRef90_M0EC93          T P E T G D T E E R L Q E Y G D E A T D Y A E S Q L E V G S T V T L S F D E N E
UniRef90_F2EDJ4          A P E L K M K           Y G I A S K N Q L V K L I G G K R       V Q I L V Y
UniRef90_Q3A1T5          V P E R E S P R D R Y F T R Q G I S P A T L R R V H A Q A R R L V R E R S Y G Q
UniRef90_S9WRL6          A T Q P D A K D T P D E P W A F P A R E F L R K K L I G K E V C F T I E N K T P
UniRef90_Q31JF3          A P Q I E K K Q K F Y Q P L A K Q S Q T N L N T I L A N H N L T V G V E Y D Q K
UniRef90_L8MHS2          A P E L A R K G R P A E P Y A R E A R E R L E Q L V R G S G G R V A L R V G R E
UniRef90_R7QT59          C P G F R R S D G P Q P M P F A V N A K F L T E L R L L H R D V N V T I D G V D
UniRef90_R7QT59          C P G F R R S D G P Q P M P F A V N A K F L T E L R L L H R D V N V T I D G V D
UniRef90_E9BNK3          T P S A F N P N E K A D P F A Q E A K D F V I D L V Q Q R N A T I Q V F T S D R
UniRef90_N1QVL3          A P E L K M T           Y G K E S K D A L V K L I G E K S T R I Y V Y E Q
UniRef90_M0CY80          T P E T A E N R R F E R V Y G E R A S A F A R E R L A G E T V T L S F D P S E P
UniRef90_UPI0003F4978E   A P R A A R S N E K S E P Y G L E S Q H S S K Y M Q R D A E I V F D
UniRef90_G9ZWV2          A L E Q D Q R C T R R G Q G G Y N C G I A G R D A L I A L V G R N T V T C T P D
UniRef90_E3IJJ0          T P E S N D P R Q E M R T L A R R A T F R T R E M A P P G C T V R L       H N L
UniRef90_Q7ZT45          C P R S S R N L P G G M Q V A E P F S D E A M L F T K E L V L Q R E V E V E V E
UniRef90_X1F6S1          S P K E P W L V R R L E T P G E E C N A W F A N Q L P Y D T N I T L K S D S D R
UniRef90_UPI0002EAB085   P K L S I S H G N E Y N E W F R K K A A A F E M Q K L F Y N R Q V R I N Y D Y S
UniRef90_UPI000374E198   A P E N A Q S C G T G S G A V W A C G D W V T Q E T S L R F A G R E A V C E T V
UniRef90_H0U058          A P S V D Q L C I N N H S E R W T C G V A A R D E L I K H V G D K S W T C H P R
UniRef90_V4IYM7          T P E V V G E N T P G E F Y G D R A S A Y A E R R L A G E T V R L T F D A N E P
UniRef90_O26594          T P E R G Q P G Y       R E A K D F V K S M C L   G R T V Q L D I D D A K
UniRef90_A3X237          A L E S S Q P C Y D A A D K R Y L C S R A A E A L A E I I G R N G R V S C T E R
UniRef90_G6ELC9          A P D E D G K G N V P K I A A Q L G M D C T S D F Q D E K L T I E P I C N T R R
UniRef90_R9S7D2          T P E K R T R D L E E K A L G I D A T N W M K E H L E D T I N I R T E L K G G V
UniRef90_Q1GRB3          A V E Y R Q A C G T P W P C G R E A R Q A L E R L A G R G P L H C T L S S R D R
UniRef90_U6I205          C P K V A K R S T P D E P F G W M A R E F V R S K V V G K E I C Y T I E K E V D
UniRef90_A4G2E6          A P           E K R Q T F G Q K S K E S L S E L C W G K D A       Q Y E A Q
UniRef90_UPI00047C00B1   A P E V R I S R K M I E Q F G L M S L Q Y V L S V A P P K T N V T I I T E T N N
UniRef90_UPI0001744ECD   A P E A G Q P           Y G S A A K K S L S S L I F G R E       V H L H A T
UniRef90_E5ER36          T P E S R T S D Q V E K V Y G K L A K K N L M E W C M D D I E I E L R C P E M D
UniRef90_M8AKD8          A P E L D M E           Y G M E S K D E L V R L I G G K R       V S I L V Y
UniRef90_R1BI48          A P R L A N R S T D D S P W A W A S R D F L R R L V I G K P V T F V I E A P A S
UniRef90_I0HVT4          A P L A         C Q D W G V E S R R A L A D W A Q G H A V T V A Q P Q L G R
UniRef90_UPI0003604903   A P E Y N Q T C M A D D G S Y R C G R Q A R E A L V K L I A G R A   V A C E G G
UniRef90_I7LZS3          A P K V G T N D T Q D K P Y A F E S K E F V K F E Y E K T V K V A K S W E D D S
UniRef90_E2CS73          T P K W T N R T K N P A P P P V P C G P L A K A W L K R A V G N R P I S C T G L
UniRef90_W6MPU1          A L N R E S           E V S K K A L S F V S K K A Y Q R D V H V S V Y
UniRef90_UPI00047B3D40   A P E L K L C K K L Y Q D E G R K S L N Y L M E I A P P K T N I S I A L E E N N
UniRef90_UPI0003B441C2   A P Y T G L Q L R R W Q S L G R L A R G Y A R L L L D S A R V Q V V P A A A R P
UniRef90_G7YSP6          L P R P S V P S K D E E E S S A P Q R T R Y R P L Y D V P Y M V T A Q V D Y I Q
UniRef90_T1PB73          P P R D N F R P L Y E I P F M F D A R E F L R K K L I N K K V Q C V L D Y I S P
UniRef90_UPI0004417412   A P E A A H F G R P S M P V A E A L A W L K Q T V D G K A I       Y C Q L I
UniRef90_UPI000367DFB8   T P E T G         Q C G F T E A R N A L R G I I G G Q R V T L T A G A Q D
UniRef90_W9GYF1          A P D P G Q M C R T L R G V E F D C F A A S R D Q L Q S M L D L G P V T C T S N
UniRef90_D3BTM3          A P K R G E S V E M D E I S N N A L L F S R A N L H Q H D V S V Q I E
UniRef90_D4AJT0          V P T S K K D L K N N T V R N P S I N I V I S L V A I S N R L A D S H P P D Q Y
UniRef90_UPI0003823F45   S C E L R Q K A R L G N V D   W P C G A V G T A W L A S R T L A K D V E C R P T
UniRef90_G1UN45          A P S L S Q P           F G P D A R D F L L R L M P K G T K V G V D       S V
UniRef90_Q00V57          C P R R D E P           Y A A Q A L E F T R T R I L Q R T V E I V V D S V D K
UniRef90_D6V0C1          V P K S A E         I A G T A W L R E H A L R Q K I I T G I D D A R
UniRef90_T1K220          A P K M G R K S G N K E E I P E D I G A F E A R E F L R K R L V G K E I I F K K
```

```
                                                    90            100           110          120
UniRef90_Q874L8          Y G R C V A S I R Y W T R F G Y K D L S L Q M L K E G L A L V Y E G K A E F G G
UniRef90_W4YRK8          S G R A Y G C I Y I G R D T T G E N V T E A L V L E G L V E V R R G G I K P S D
UniRef90_M1Z9U3          V D K D G W H V G R A V L A G G R V V N E E V I A Q G Y G W H Y R A T P D P
UniRef90_M5EWY9          R Y G R F V G N C     Y R A D G S S V Q E W L V A N G L A L D W V R Y S G G
UniRef90_B3PVR3          D T D R Y G R V V A D C R T D G T S V N S W L V R H G W A I D W A R Y S
UniRef90_M1PRC5          G K Y G R L L G W L Y V G D D N V S L N E Q M L G E G Y A W P Y D G G T K N   K
UniRef90_R9S628          Q R D K Y F R L L S D V Y V D G E N L M Q Q G F A V P Y A
UniRef90_Z5XBG2          A H D R Y A R T L A Y L D R P G G W F S I E A A R A G A A R S Y I Y E H H P A A
UniRef90_I6QXN6          N R I I A I L Y Y K T G K N E Y T D A G L E L V K N G Y A R V H Y I Y G V N E K
UniRef90_Q07T80          N A D R Y G R L V S K C E V E G E D I Q Q W L V K N G W A L A L S R S
UniRef90_UPI000381982B   E R D R F Q R L L V V C H A G G T D I N A V M V R R G M A V S Y G A Y G D E
UniRef90_E0XWW8          K S Q G A Q D R Y Q R L L V R C P K L I E A M I S S G M G H V F E V       E S K
UniRef90_B0XMZ5          Y Q R A V A S V Y V R R L L D F R D V S Y E M L K R G L A T V Y E A K F G G E A
UniRef90_UPI0003512929   A V D R T G T F L G S L W E S K N N M A Y V L L E A G L A K L S S F G L D R I S
UniRef90_J2B151          E R D R Y D R L L V T C R N N A G N L N A R M V A S G M A V S Y G G Y
UniRef90_H3GJC3          G G N A F G P L F V V P N D D Q H N F G V R L L E E G L A W V D S F S V E R T A
UniRef90_E0V9W1          E S T S N N F V G T V L V P K R N I A E G L L K E G Y A C V D W S M A F L T F
UniRef90_A4Z344          S I D R R G R Q V A R C D V D G E D I Q K W L V R S G W A L A Y R T V S H D
UniRef90_A0A017S3D3      V V A N V Y V R R A L D F P P F R D V S Y E M L K R G L A T V Y E A K F G G E T
UniRef90_K2LD12          S D V Q L F P M L T E C Q M G Q V D L N R L I L R A G W A M V D M V S C D T H P
UniRef90_UPI00036BE60F   A T D F Y G R L I G S V V L P Q K V L N E E L V R N G L A W Y Y R V       N P S
UniRef90_J2P8S7          D Q D V Y G R T V A T C R A S G V D V A G E M L S R G L A I T L E H A S
UniRef90_A8J724          V L T P E M M L A G D S E R V M Q N V A E M V V A R G F A T V H R T D E E R S G
UniRef90_A9NRF3            K D Q Y G R L L D I Y S E G V F I Q E V L L K K G S V W H Y K K Y D Q
UniRef90_I4CXZ2          R Q D R Y G R T L A H Y D V Q G R N L E A V L L A D G L G F M V A V   A P N T R
UniRef90_UPI000441181A   Y S R N V P W L L P G W L K S G K N V S L E M L K A G W A T T Y A Q A G A E Y G
UniRef90_B9MHB8          G R D D Y G R T L A H V R C Q G G Q D V G T A Q V R A G L A W V Y T       P Q A K
UniRef90_K2RU24          N K D K Y D R L A V V Y V D G V N L N Q E L L K K G Y A E V M Y I P P S E F N
UniRef90_UPI0004628FBD   S R D R Y Q R I V A T C T V N G R D L G A I L V R E G L A I       S E T N
UniRef90_A0A023EQT0      A T S V I G W L W T E N N V N       L S V A L V E E G L A S V H F T   A E K T E
UniRef90_UPI00037B992B   D E A G D D R Q W A Y V W R G S T L I N G A I V T A G H G L A Q P Q F   P N L R
UniRef90_W7TNM8          T V P M N N R E F G T I T L N G E S L N R T V V K E G W A R V R L P R T G N E S
UniRef90_UPI0004057AAB   G R D R Y G R E L G V C E A D G R D I G R E M V L S G H A V S Y G L Y
UniRef90_V4NSS8          I D S Y G R V V A I C K S S S G V D L G R E M V R R G L G V A Y R S Y S
UniRef90_UPI0003755058   P E A H Y N A Y Q A Y I E M Q Y D D L N K W L L E K G Y G T T S Q F Y R Q H P D
UniRef90_B4MN92          N R E Y G F V W L G K D K E T G E N V V E S L V R E G L V S V R R E G R P   T A
UniRef90_C5YQ60            D Q F G R Y V G D I Y C D N M F I Q E Q M L K C G H V H H F K K Y D K
UniRef90_A9TJW2          T V D K T G T F L G S L W E G K E N V S V A L L E A G L A K L H P S F S T D R T
UniRef90_Q89UZ3          K S K N R D R I V A Q C F A D G L D I G A E M V R S G H A C D W R K F D G G Y
UniRef90_G0QYW7          E A Q N K Q M N F A T V F L Q D T N I N K L I L Q E G Y A L L N P A R T D D E K
UniRef90_Q19328          S E N F P E K T C A T I K I G D Q N I A E G L I S R G L S K V V R H R A D D S S
UniRef90_M0EC93          G G N F N R L L G F L E L P D G S V Y N A K A I E D G W     A R V Y D S G L A
UniRef90_F2EDJ4          G T D Q Y G R Y L G D I Y C D G I F I Q E Q M L K T G F A W H Y   K A C D
UniRef90_Q3A1T5          T V S L R T G Q P A H Y V V L P D G R L L N R L L L E R G L A V V Y R R F D F T
UniRef90_S9WRL6          Q G R E Y G M I Y L G K D T N G E N I A E S L V A E G L A T R R E G M R V N N P
UniRef90_Q31JF3          R S D E F Y R T Y V H L Y V K E I N L Q K R V L E S G L A L A Q S E   P P N E L
UniRef90_L8MHS2          P R D R Y G R T L A H Y D R H G R N L E A R L L A E G L G F H I A   F T P N D A
UniRef90_R7QT59          R N G M L F A T I E D P K A S M   H I G E E L L K S G F A K T V S W S I D L S A
UniRef90_R7QT59          R N G M L F A T I E D P K A S M   H I G E E L L K S G F A K T V S W S I D L S A
UniRef90_E9BNK3          A G     N F I S S V T L E D G T N I S V A L V A E G F A T V A N   A D R L P
UniRef90_N1QVL3            D Q F G R Y V G D I Y C D S V F I Q E Q M L K N G H A W H F   K N Y D
UniRef90_M0CY80          I R G T Y G R L L G Y L E H D R V F Y N R E I V A A G Y   A R A Y H S G V T
UniRef90_UPI0003F4978E   S T D K Q G F I G T M F V G G I N V A V D L V R E G L A T V H T H S A E Q L P
UniRef90_G9ZWV2          G T E T H G R T V A I C T I P T A N L N G A M V R S G Y A F D C P R F S K G
UniRef90_E3IJJ0          K R D K Y F R L L A D V E T P V G D L G T H L I G E G L A R P Y
UniRef90_Q7ZT45          S M D K A G N F I G W L H I E G V N L S V A L V E N A L S K V H F T A E R K C L
UniRef90_X1F6S1          Q W D L E H G A P A T V F K G T T D I G R F E L Q N G Y A V V F F Y D L N K Q V
UniRef90_UPI0002EAB085     D K L F R L D G M V W T G D T N I N I W L I R N G W S F Y L L E N E P P L E
UniRef90_UPI000374E198   D I D R Y D R I V A R C A V D G A D I G A A L V S N G L A L A Y V E Y S R D Y
UniRef90_H0U058          S I D R R G R Q I A R C E V D G E D I Q K W L V A N G W A L A Y A R L S K D
UniRef90_V4IYM7          R R G Y Y D R L L V Y V H H D G R A F N Y G L V E R G L A R V Y
UniRef90_O26594          R H D R Y G R V L A V V Y V D G V N L N R E L L R R G Y A E V M Y I P P S E F
UniRef90_A3X237          D R D R Y R R I V A A C L A G T V D I N R E M V R S G W A V E Y N K Y S D G S Y
UniRef90_G6ELC9          T S W G G S N L S C R F R S N G A S V S A T M V R H G Y A V D Y R Q H S G L
UniRef90_R9S7D2          G K Y G R L L G W L Y V G D E Q V S L N E Q M I T E G Y A W A Y
UniRef90_Q1GRB3          Y G R T L A S C R T A P F P E G V D L G A E M V R Q G W A V A
UniRef90_U6I205          T N R V Y G C I F L N E I S G S Q N L T H L L V S E G L A Q V R R S M S Q A G T
UniRef90_A4G2E6          S I D R Y K R T V A I V T C R G A G V N R E Q V R R G M A
UniRef90_UPI00047C00B1   Y Y D Y W K R Q L G Y V I L P G E C L N D L L L I N G F A K A T D K F     Y C S
UniRef90_UPI0001744ECD   G T D K Y G R T L G Q L H M G D V W V N H E Q I R G M A W H Y L Q Y S Q D
UniRef90_E5ER36          S R G K F G R V L G E I W V N W T N V N Q W M C E N G H A V P Y H G Q N K D D I
UniRef90_M8AKD8          G P D K Y G R S L G D I Y C D G V F I Q E Q M L K G G F A W H Y   K M C D
UniRef90_R1BI48          T V P G G P T G G P P R E F G T V Y F E G L P L Q Q H I V A A G W A R L K G V A
UniRef90_I0HVT4          D G     V V T G A L M L D G Q D L A R R M V S E G H A W S T R V K W D R G P
UniRef90_UPI0003604903   K R D R Y D R L L A L C K I G T L D L N R A M V E G W A V A G Y G D Y D D A Q R
UniRef90_I7LZS3          E A T E K Q M N F C T V F Y Q G Q N I N L Q L I Q E G Y A E F A R T E E E K S Q
UniRef90_E2CS73          G H A N D G V P V A Q C M T G G V D L A A E M L R V G W A R L D S P Y I N
UniRef90_W6MPU1          G V D K V G G F I G N L V L P G Q P I Q A S L V S E G Y A A V H E R S V N Q T G
UniRef90_UPI00047B3D40   I L D V Y G R T L A Y V F L E D T C L N E K M V A E G Y A K P Y N R F   Y C K
UniRef90_UPI0003B441C2   T K D A Y V W V T D A Q G T R R F M L N A R M I V D G Y     A Y A R L T R P F K
UniRef90_G7YSP6          P T T V D E R V C C T V R C G S T N I S E S L V S K G L A T V I R Y R N A N D A
UniRef90_T1PB73          A R D N F P E K Y C Y T V I S G Q N V A A E M V A A G L A S V V R Y R Q D D D Q
UniRef90_UPI0004417412   R R D R Y F R I V A V W L K S G R C I S L E M L H A G W A S T Y Q Q A N A E Y G
UniRef90_UPI000367DFB8   D V D R Y G R L L R Y V D V N G V D A G L R L V K Q G Y A V A R Y D S R D G Y G
UniRef90_W9GYF1          E L D R S R Q R V G V C K V L G K D L A A A M L V R G W A F A F S H L S H D
UniRef90_D3BTM3          D V D K Y G R L L G Y N R L V N S K S Y A M T L V E N G F A S V N D P M N R L Y
UniRef90_D4AJT0          S R V V A T V Y A Y R F L F F P Q D I Q L A M L R E G L A T V Y E A K S G G P E
UniRef90_UPI0003823F45   R V I R G G G Y H A Q C Y V N G L D I A A L G L E E G M Y V V A V P Q G E Q P P
UniRef90_G1UN45          G E D D K G A V S A L V Q V A G T S V N Y Q L L V E G L A W V N R S T C K A M F
UniRef90_Q00V57          T G I F L G T L F A N E G R L N     L G E E L L R A G L G S L H P A F P E R V Q
UniRef90_D6V0C1          D R Y G R Q H A F A L L D G E S M T L Q S A L V E G H A L V S A   S P R D R T
UniRef90_T1K220          P G G S R D C G L I Y L D N D E Q S I N E K L I D E G L A E V I R R Q N E E S P
```

```
                                  130                 140
UniRef90_Q874L8        R E K I Y R R H F I A K S K R I G M W S
UniRef90_W4YRK8        D Q S R L C D L E D A A K A G K G K W A
UniRef90_M1Z9U3            D E R L T T L E Q H A F A H S L G L W
UniRef90_M5EWY9            A Y A K L Q L K A R E Q N F G L W S
UniRef90_B3PVR3        H G A F K A D Q I A A E S A H A G I W
UniRef90_M1PRC5        N F E E L R E L R R
UniRef90_R9S628
UniRef90_Z5XBG2        R T P Q I E A A E S E A R Q A E R G L W G
UniRef90_I6QXN6        Y F Y K L K K E E N K A K M N L V N I W
UniRef90_Q07T80        H H A Y D A D E T A A R A A K A G L W A
UniRef90_UPI000381982B              E A E A R S E K A G L W A
UniRef90_E0XWW8        P D V A L L M L Q A D A I K R K V G M W A
UniRef90_B0XMZ5        M E R K Y K K A E W W A K L R G V G L W
UniRef90_UPI0003512929 D A Q T L I R A E K S A Q Q K K L K V W
UniRef90_J2B151            Q Q E E G Q A R T Q K L G L W A
UniRef90_H3GJC3        L G N V L Q R A E E R A K A Q K K K Y W A
UniRef90_E0V9W1        G A D K L R A A E R Y A K E N R I R R W
UniRef90_A4Z344            Y E P D E A E A R A A K A G M W
UniRef90_A0A017S3D3    M E N K Y R K A E W W A K W R K K G I W
UniRef90_K2LD12        S C S T Y L R D Q Q F A K D N K K G I W
UniRef90_UPI00036BE60F S S S T F E R L Q Y R A W E K R L G I W
UniRef90_J2P8S7            A E Y F Q R Q A A S R T A G A G I W A
UniRef90_A8J724        V Y E R L V S C E E L A K S S K R G L H S
UniRef90_A9NRF3            R P E L A M W E K E A R A A H V G L W A
UniRef90_I4CXZ2        L V A C Q Q R A E Q Q A R Q R G L G V W
UniRef90_UPI000441181A Q R E Q F Q L V E A E A K A A K R G M W
UniRef90_B9MHB8        R Y P H L V A L Q R Q A R A S Q T G L W S
UniRef90_K2RU24        P Y S W L
UniRef90_UPI0004628FBD Y G D P Y R R Q E N E A R E R G R G M W
UniRef90_A0A023EQT0    H Y R A L S E A E A R A K A K R K N I W
UniRef90_UPI00037B992B H R L I L Q R S Q E T A R L R A V G L W
UniRef90_W7TNM8        E A E E L V R L E A E A L A E K K G L H A
UniRef90_UPI0004057AAB          R D E E E A A R G E K A G L W
UniRef90_V4NSS8            T K Y L A D E Q W A K A N K Q G A W A
UniRef90_UPI0003755058 S I E A F K K Y E A K A Q K N S E G L W
UniRef90_B4MN92        E Q Q T L I E L E D Q A R A A G R G K W S
UniRef90_C5YQ60            R P E F E N W Q K E A K S T G L W A
UniRef90_A9TJW2        V E G H L L R A Q E S A K S K N L K V W
UniRef90_Q89UZ3
UniRef90_G0QYW7        F Y Q E Y T Q A E E E A K K K L K Q I H S
UniRef90_Q19328        E Y D T L L A A E A N A E K G K K G L F A
UniRef90_M0EC93        N H D A Y W D L E R A A R D A G D G I W
UniRef90_F2EDJ4        K R P E F A L W E R E A K V A R L G L W
UniRef90_Q3A1T5        L K K D F L L A E K Q A R Q A G R G M W
UniRef90_S9WRL6        E Q N R L S E C E E Q A K A A K K G M W S
UniRef90_Q31JF3        H Q K C Y Y E A E K T A R Q N K V A L W S
UniRef90_L8MHS2        L V S C H A A A E R T A R R A G R G L W
UniRef90_R7QT59        R A P A L R A A E R S A R D R Q M G V W
UniRef90_R7QT59        R A P A L R A A E R S A R D R Q M G V W
UniRef90_E9BNK3        F A Q Q L V D A E G A A R E A K K H I W S
UniRef90_N1QVL3        S R Q E F S E W E R K A R A A C Q G L W A
UniRef90_M0CY80        T H D A L A R A E A D A R A A G R G L W A
UniRef90_UPI0003F4978E G G R E L I A A E E E A K A A S K N I W S
UniRef90_G9ZWV2            R Y A G E E S A A R A E G A G A W A
UniRef90_E3IJJ0
UniRef90_Q7ZT45        L Q N A W S Q L R R H A G R G K K
UniRef90_X1F6S1        D R S D Y I D A E K V A R D A K I K I W
UniRef90_UPI0002EAB085 H K D L L A A E N E A K Q H K V G L W
UniRef90_UPI000374E198
UniRef90_H0U058            Y E A D E Q A A R E A K A G M W
UniRef90_V4IYM7
UniRef90_O26594
UniRef90_A3X237        A Q D G M E A     K S A K K R T L G
UniRef90_G6ELC9            A Y A R F M K D A A D E R R G L W G
UniRef90_R9S7D2
UniRef90_Q1GRB3        S D S D Y R S E E A A A E A A R R G I W
UniRef90_U6I205        E K K T L I K L E K R A K A H R R G I W S
UniRef90_A4G2E6
UniRef90_UPI00047C00B1 R L A E F Q L M N R E A Q L N N I G I Y S
UniRef90_UPI0001744ECD       A Q L A L A E A D A R R A R R G L W
UniRef90_E5ER36        Q A Q H M A
UniRef90_M8AKD8        K R P E F A K W Q R E A K K A R R G L W S
UniRef90_R1BI48        L Q D E V L A I E A A S K E E G R G V W N
UniRef90_I0HVT4            F V K E E R L A Q A L Q R G L H A
UniRef90_UPI0003604903 T A R A           R R A G I W
UniRef90_I7LZS3        Y H D E L K T A S E E A A K K K K G L H S
UniRef90_E2CS73            A Q Y Y A Y Q T N A I A A R Y G M W G
UniRef90_W6MPU1        F G S L L T E A E N E A K T S R L G I W S
UniRef90_UPI00047B3D40 E L T N Y Q I L N L N A R N E V K G L F S
UniRef90_UPI0003B441C2 Q L E S F W A Y E I E A R Q N K R G L W G
UniRef90_G7YSP6        R S S A Y L N A E E Q A Q T K G L G L H S
UniRef90_T1PB73        R Y D Q L F A A E N Q A I K G Q K G M H G
UniRef90_UPI0004417412 Q W E E F L R I E H E A K V A R R G Q W A
UniRef90_UPI000367DFB8 S H T R
UniRef90_W9GYF1            Y L G L E A R A Q S R R V G L W G
UniRef90_D3BTM3        N Q K A Y L A E D K A K K S K L G M W
UniRef90_D4AJT0        Q E K K Y R N A E A L A K K K G K G L W
UniRef90_UPI0003823F45          A G Y P E L E A R A K A A G V G I W S
UniRef90_G1UN45        C R R W Y I Q   E H Q A V V D R R G L W G
UniRef90_Q00V57        G G R A L A E I E A A A K E V K A G L W
UniRef90_D6V0C1        C T A E L R E A S R A E G S R L G V W S
UniRef90_T1K220        I Y K R M I E L E E A A K E G K K G K W A
```

Multiple sequence alignment (positions 1–40).

```
                               1        10        20        30        40
UniRef90_UPI00026CAD08   S A S P L P I A E T T G V P T S I Y D G D T F R F     G K L R V R V W G V D
UniRef90_K0KS98                    K Y K A L I D K V I S G D R V H I Y F D D G E E S T L I A G F R
UniRef90_L0NEV5                                I D G D T L A V       G A E R L R L H G L D
UniRef90_A9YW21          S T Y T Q P T C E Y V Y K V E K V V D G D T I D V T L D C T R Q R V R R L G I D
UniRef90_UPI00037A9C67             G A F K A E V V R V I D G D T L E A R V P G Q E I R V R L A G I D
UniRef90_C3X465                             T Q V I D G D S L K I R H E G R I Y D V R L Y G V D
UniRef90_Q7ZT42-3              Q K D R Q F V A K V M Q V V N A D A I V V K G E Y K T I H S S I R D
UniRef90_S5YWU5          A E T I K D A Q S A P A G R A I A V D G D T L R L   G A E R I R I H G I D
UniRef90_R5PST6                T S D T L K Q E V T V R S F V D G D T T H F Y V S G G I L K A R Y L A I N
UniRef90_B0R6D6                    E T Y T V D V V R V T D G D T V D V R F D G T T D T V R I V G I D
UniRef90_UPI0004161DB6                         V I D G D T I E I A       G E R I Q L N G V D
UniRef90_UPI0003718F73                     R I V D G N T I E I A     E Q T K I R L S G I E
UniRef90_R1GPW7          P S F F R Q R S L F G T V T R V G D A D N F H L F H T P G G       R L A G
UniRef90_A0A023BD88                       V E R V V T G T R Y R A Y V P G A M I S V S L S G V T
UniRef90_UPI000369063D   S V Q A E N F G H V T V K V V S I Y D G D T F R V D I D G K R V P I R L N G V D
UniRef90_R7DP27                          A T L R Q G V D G D T A H F Y G K N K E V I R F N G V D
UniRef90_X6I3U8          S S Q I S H S P G L I A G V A S V I D G D T I E I     H G Q R I R F N G I D
UniRef90_E3K9U5             S M T R P G L R I K G F V T S V G D A D N F R I Y L K D M T I H I R L A G V D
UniRef90_UPI00046D9E4D                 G T V V E I V S G D H I I I V A D D H E Y E V L L S S I S
UniRef90_UPI00037004B9                        S V I D G D T I E I A       G E R V Q L Y G V D
UniRef90_K6UKA1                      E R L N G I V K Q V V S A D T Y V L A G A K Q E R Q V S L A C I Q
UniRef90_E6YHG1                            S V T S G V T F K L I T P T E K L K I H L Y G V D
UniRef90_C7BV84                       E I N R V L D G D T I D V T I D Y K K E R V R V A G V D
UniRef90_A4HK76                       G T L V Q V V H R D D A S T E R V S L A G V R
UniRef90_N9VCI7                             D G D T A D F K T N K E V V T V R F A G I D
UniRef90_T0RX00               Q Q Q R K I K A K A I N F S D G D T L R V R L S E Q T L Q I R L C A I D
UniRef90_A0DSX0                   Q T Y Q A K I I E V H S G D Q L T V M N N R Q Q S R V L L A S V K
UniRef90_T1GLV3                      V K A I V E H V R D G S T I R L V P D F Y H I T L M I S G I R
UniRef90_H8G6E3                         R V L S G D T L I L A D A       R R V R V L G I D
UniRef90_F9XCF8          R T R S L Y G Y V T R V G D G D N F R F E L Q D Q T L H V R I A G V D
UniRef90_UPI000262BFCD                   R I I D G D T V D F   P N G       R V R I V G I D
UniRef90_A0A059E142            A G V A S V V D G D T I E I       H G Q R I R L S G Y D
UniRef90_X6FNE6                          I I D G D T I D I A       G T R V R F N S I D
UniRef90_K2LS21                          V L Q G D Q L R F     G N M I V E L F G I R
UniRef90_I1A1W2          S S I S G S A F K A K I Q S V S D G D T F S I I I K D E V Y K I R L S G I D
UniRef90_A9BHM2                 E K V K V S S I L D G D T I N T Y Q Y A E     S I R L I G I D
UniRef90_UPI00042B3457                                       R K Y R I R L R G I D
UniRef90_C1EET3            L Q R A G R S H A I V D Y V L S G H R L K L S V P K E G A I V A F A G V R
UniRef90_F8JBZ9          A K A P P P C T L E P G T V T R V I D G E T L I L     D D G K A V R L I G A L
UniRef90_R5L3V8                   Q T S D E G V I T E V K D D G S I I F K L N E M A V N I Q L I G I D
UniRef90_N4VKN7                        G R V T S V G D G D T T R A T L K G K T I P V R L A G V D
UniRef90_C7CBL0          A T P A F A G D A L T G P V   K V L D G D T L E L     Q G R L V D L Y G I D
UniRef90_D1GQB5              E H L Y T Y K A K C T K V I D G D T L D I V I D Y G K R R V R L L G V D
UniRef90_B1ZHT9                         V I D G S T L E I       G G R R L R L H G I D
UniRef90_L1NPZ7           Q A E A G R R Y E G R V T A V H D G D T V R V T D D G A K H K I R L A Y I D
UniRef90_U2YL24                      V R V I D G D G L D M A     G T I F R L Q G I D
UniRef90_D1J7K3                      I A R I A D G D T I     S D S Y R N K Y R F N G I D
UniRef90_R7Q707            G Y V V S V R D G D G I R M R L S E S T I A V R L S A V D
UniRef90_E5EQF7                     L E K V V D G D T I D V N I D C T K Q R V R L L G I D
UniRef90_J1JQZ7                            S V T S G V T F K L T P H I T R N I H L Y G V D
UniRef90_UPI000475AA82                   I D G D T L S V D           F R L L G L D
UniRef90_A9D316                 P N R V T C V V D G D T V W I       E G E K I R L E G I D
UniRef90_M3HP84                          V E F V S S G S R V K L F N P K E G L K L T L I
UniRef90_X0Y7H2             K P S F R Y K C R V L K V L D G D S A D T E I S Y T K Q R L R F L G V D
UniRef90_V7F6M3                       A G V A S V I D G D T I E I     H G Q R I R L N G V D
UniRef90_E6YQN3                     I A S V T S G V T F K L I T P P E N R N I H L Y G V D
UniRef90_A0A024LQK4      S G S S Q L H K E N T P V I S G V T F K M I T P V D E I R V Q L Y G V E
UniRef90_UPI00040E38EF             Q L D E V L D G D S I I L F T Q M R K E I R L Y G L D
UniRef90_Q4Z917              E Q L Y M F K A K C T K V I D G D T I D I T L D H G E Q R V R L I D V D
UniRef90_R7IDX4          S S A T A K T S A T V R T H V D G D T V H F D V P D G V L K A R F L A L N
UniRef90_UPI00034BFE2C                   R I L S G D T L V V       G G R V I G L Y G V A
UniRef90_K9UM01               T I Q I S R V S S G G Q S V E W V D K S Q Q P A V R L M G I D
UniRef90_UPI000466DA37          Y K A K V V R W I D G D T L Q V E I D Q T T Q K I R L A R I D
UniRef90_F7ZL38                         Y V T D G D T I T I     Q K T Q V R L Y G I D
UniRef90_S9WGZ8             G V V D L V L G S S S L R V Y I P K E N I P V K V A G V I
UniRef90_I5EMB1                                       R I R L V N I I D
UniRef90_UPI0002625777          G V V S R V A D S E S I W L R I D R Q E I R V Y L Q Y V S
UniRef90_G1UQL0                         D G D S I T V R A S G K S A K V R I Y G V D
UniRef90_T0ITC8                       V I D A D T I E V       G G E K H R L Y G V D
UniRef90_K8NZX9                         V E V I N G V R F R D I E T G A A Y R L Y G I D
UniRef90_UPI0003792511                   V T S G D S F T W N M P P E G A I I R L A E I D
UniRef90_L1QS41          A T S T A S D T S F S C R V T N V H D G D T L R C A D     G T R V R L H A V A
UniRef90_B9JW36                      I A D G E T L V         T N G Q R L Q L K G L D
UniRef90_Q5LPJ4                     I T E V V D G D T L R L S C E G R G G T V R L V G F D
UniRef90_A5DXX2          S K L T P G K K T N V T I S K I I S A D T L N V R D N D E E V T V Q L A S L K
UniRef90_H1XNX7          C S P T V F A A Q K I K I V K I L D T N L F L L Q D     G R K I S L A N L Q
UniRef90_A6UM49                          R V I D G D T I E I R     G E R I R L H G V D
UniRef90_T0B9L9                   N L Y T Y K A T C T N V V D G D T I D I L L D C G K R R V R L L G V D
UniRef90_A5VGZ8          A C S T S A G A E T G Q V R Y V T D G D T F R L V S G E R I R I A N I D
UniRef90_A2FN11             N T N L Q Q M N G I V T S V R G S S G L Y V L V E G G Q R K V I Y F N D I H
UniRef90_A4RMK0                        G R V T S V G D G D N F H L F L K G K T I P V R I A G V D
UniRef90_B9JG12                         Y V V D G D T L A     Q G G Q R F R L R G I D
UniRef90_Q2JJD9                     A T V F R V V N Y N T L V V Q L E G D L R L V Q L I G I D
UniRef90_F6F2W8                      V A V V D G G T L R V     N G E H I R L L G I E
UniRef90_UPI0003665159   P N T S S A A D W V G R V V G I A D G G V V V A R N E G A M L R V R L A G V E
UniRef90_J1J5J2                            S V T S G V T F R L L T P H I T H N I H L Y G V D
UniRef90_W6LQI6                 E Q V R V N Y T P D G D T L K V R T T G N G V R I R L A F I D
UniRef90_A0A024ILE7             Y A A R V T R V F D A D T W V Q P G G R W R K L R L D G L D
UniRef90_S9RRB0                      V R I I D G D T I D V R     G L T A N V R L V G F N
UniRef90_R5WH26                   A T L A A L T D G D T T R F T L E G S V V V R Y Y Q V D
UniRef90_R9SLL9          S S N Y E V T G Y C T V I D G S T I E E D D G I R E R V R F L G I K
UniRef90_B7IZ53                         K V L S A N K I K F K D     G S S I E L I G I Q
```

```
                          50            60          70              80
UniRef90_UPI00026CAD08  A P E L E T Q F G P           A A R A E L V Q L V A D R R V T C R D T G
UniRef90_K0KS98         T P R S S D P G T A A E P F G D E A K K Y I E T R L V N Q K     V F V Q F V
UniRef90_L0NEV5         A P E V R Q T C T D R R G Q D W R C G E E A R A T L E R L T S A A S V V C S G S
UniRef90_A9YW21         T P E S R T S D I E E K K F G L L S K K K L K E W C L D D I E I E L R C P E R D
UniRef90_UPI00037A9C67  A P E V D G R C A A E K Q A A S A A R E A L A R L V G D G A V V L S E V R P D K
UniRef90_C3X465         S P           E L A Q K N G P Q A R D A A K K L V E D R S     V D V Q V V
UniRef90_Q7ZT42-3       P P R R F R P L Y D I P Y M F E A R E F L R K K L I G R Q V N V T V D Y I R A A
UniRef90_S5YWU5         A P E R D Q S C A S A N G G S W P C G K A A E E A L Q R M V K D G D V S C R P V
UniRef90_R5PST6         T P E       S T G K I E E Y G K A A S N F T R S K L E N A D A I M I E S D D G K
UniRef90_B0R6D6         T P E T G Q T T E R V K A R G D A A T A Y A R D L G G G Q T V T L S F D A G G P A
UniRef90_UPI0004161DB6  A P E A W Q V C G T D Y R C G K E S A S A L D T F L S A S R P T R C E F V A R D
UniRef90_UPI0003718F73  A P E T D Q I C L D A H G Q K W A C G I A A R D E L I R H S N G R T W D C H T T
UniRef90_R1GPW7               W G W F P G R R I P T K R E D L M A R T Y D R V V A S V Y V R
UniRef90_A0A023BD88     A P Q V A R R N V G F E D P E D K P A D A W A E L N V N Y R P F M A Q F V N C D
UniRef90_UPI000369063D  T P E I R G K C E A E K K L A R E A K M F T V E K L R N A K R V E L         K N I
UniRef90_R7DP27         T P E       S T G V I A E W G K E A A K F T T D I L T S A K T I I L E T D Q S F
UniRef90_X6I3U8         A P E C K N A N G T D Y P C G R R S A Q A L D A Y L A A S W P V E C T F V T W D
UniRef90_E3K9U5         A P E L A H F G N P A Q P F S R E A L D F L T G L V N Q R K V A V D L L S K D R
UniRef90_UPI00046D9E4D  C P K S D G S G V E R E V Y A Y E A K E F V R A L I G R Q V H V E L E Y S R K H
UniRef90_UPI00037004B9  A P E D W Q V C G A D Y R C G K E S S L A L A A F L S A S R P I R C E F A G R D
UniRef90_K6UKA1         C P R L F M K S Q N V E K S   E E P F A W E S R E F I R K M I I G K N V S F V V
UniRef90_E6YHG1         T   C A P R Q K A E L N K Q E W P C G A V T T A W L V T K T L G Q N I S C K Q
UniRef90_C7BV84         T P E K R T R D A E E K E L G Y D A T N W L K D K L E D D L I I R T E L V G G M
UniRef90_A4HK76         S S K N I V R D Q D Y N D Y S W E A K E F L R S R Y I G S K V V V F E Y A R V M
UniRef90_N9VCI7         T P E K S K R L P N G K R I P T T G V Q F N R L E E A K K I W I I P Q K T K S F
UniRef90_T0RX00         T P E T A K F G N Q G Q P F G D E A K A H L T K L L E N R K L T L T L L Q K D Q
UniRef90_A0DSX0         A P K Y S L     K E T Q P F G Y E A K E F V R K H E V E Y E K K I K P K D I E G
UniRef90_T1GLV3         C P G V K L D A D G K                             P D L T V K V
UniRef90_H8G6E3         A P D R G E P C F         A E S R D E L K R L I G S A P V T L T A D P S R P
UniRef90_F9XCF8         A P E C A H F G R P A Q P Y S A E A L E W L K G T V E G R Y V R     V Y P L R K
UniRef90_UPI000262BFCD  A P D D D R P H A S E A L R G L A A R D C S A S L F D Y A L R R E K Q C R T S L
UniRef90_A0A059E142     T P E R G A R C G S V N V Y Q K A A L S D F M     G K R T V T C T V T
UniRef90_X6FNE6         A P E C R N S K G K N Y R C G Q S S A K A L D A W L A K S R P V T C T F I D W D
UniRef90_K2LS21         A P R P G M I C R A G S V E F Q C G A A A A Q A L   D R I I E N Y A V A C Q Q V
UniRef90_I1A1W2         T P E K G I G D G N K Y I S A S   P F E Y S F A L H A Y K N N V M V G F V S G K
UniRef90_A9BHM2         A P E I K A G S K P I S E Y G Y K S Y Q F V K D R L I N V A N R N V V L E F D E
UniRef90_UPI00042B3457  A P E S S M P         Y G K E A K E E L V K L V Q G K C L R V L V Y
UniRef90_C1EET3         C P R G D E P G A     A E A Y R F V R H T L C Q R D C E I E V E A V D K V
UniRef90_F8JBZ9         A P R A R D A D A D Q G A W P P E A D A A K A L S D L V L A R R V K L A F A G R
UniRef90_R5L3V8         T T N I S D               N Y F E V L K E D L V N K T A T I A F D K
UniRef90_N4VKN7         A P E A H F G R P G Q P G A A E A L Q W L T S Y V K D R R V W A R I H K R D Q
UniRef90_C7CBL0         A P E A E Q V C A M A D E S R Y R C G E K A A A A L R E R I G T T S V S C L P Q
UniRef90_D1GQB5         T P         E R S Q T N Y K E A T Q F T R S C V E N K D I       Y I Q S H
UniRef90_B1ZHT9         A P D L D Q T C S D G R H E R D Y S C G R G A A E A L A A R I G G E S V S C E P R
UniRef90_L1NPZ7         A P           E T G Q A F G T A S R D M L R N L V L D K T V E V R V A D
UniRef90_U2YL24         A P E Y K Q T C N R N D A V W A C G K E A A T H L   E K L V A S K V I T C A Q S
UniRef90_D1J7K3         T P E T H K T S G I Q Y K Y G K I A E N Y T K N F L N N A A K I W V V P Q E T K
UniRef90_R7Q707         A P E S S Q K Y G K K E W L R E Y A V G R Q V R V Q L H S T D R Y R R V V A T V
UniRef90_E5EQF7         T P E S R T S D Q E E K K F G L L S K K K L K E W C L D D I E I E L R C P E A D
UniRef90_J1JQZ7         T C A P R Q K A K L N N Q     E W P C G A V T T A W L V T K T L G Q D L S C K Q
UniRef90_UPI000475AA82  A P E K R Q L C A N D Q G W W P C G K A A Q D Y L A R A L R D Q E V R I T L A S
UniRef90_A9D316         A P E P R G R C Y E E L I A A A K A T E R L R I L L T E N Q F T I K R       S
UniRef90_M3HP84         L G G L S N S K Q D T L N E E G I K F L N K K F L Q R F V E F E V Y D T D K
UniRef90_X0Y7H2         C P E T R T K D L E E K A G L K A K W V K S M I E G K E V I I       E S E
UniRef90_V7F6M3         A P E S K Q Y C D D G K G F E Y A C R H A A Q A L H E F L A A S R P L H C S F V
UniRef90_E6YQN3         T C A P R Q K A K L N N Q     E W P C G A V T T A W L V T K T L G H N L S C K Q
UniRef90_A0A024LQK4     S     C E P R Q F A L R N G Q W P C G F F V T A W L V S K T I D K N V T C K Q
UniRef90_UPI00040E38EF  A P E V K L N R K M M V Q F G L Q S L H F V L S V A P P K T A V T I I T E Q D N
UniRef90_Q4Z917         T P E R G A N N Y       K E A T E F T Q S K V L N K D I I V Q T Y K S D V
UniRef90_R7IDX4         A P E S T G K I E E Y H F T Q E K L A S A A S I I L E S D S D R W E L D S T G G
UniRef90_UPI00034BFE2C  A P G L K Q T C L N A K G Q N Y A C G A H A A K A L A A H L K D A T I T C Q I H
UniRef90_K9UM01         A P D L G Q D       P W G K A Q R L E E L I P D K G S A N V E F A S T
UniRef90_UPI000466DA37  A P E L G D S V A Y R E R Q A K H A R A V A K K F C P E G A I V T I T T K Q N
UniRef90_F7ZL38         A P E L N H P         Y G K K A K W A M V R L C K G H R I R A E I T D E D
UniRef90_S9WGZ8         T P Q T F N P R E T A D P L S E E A K N F V I R L V Q Q R E V N V Q V Y T S D R
UniRef90_I5EMB1         A P         E K K Q D Y G R W S T D M M K S L V A G K T V T V T Y F Q R D R
UniRef90_UPI0002625777  P K L S I N R G K E Y N A W F Q K K V A F E L G K S F S G R S V R V E Y E L Q E
UniRef90_G1UQL0         C P E L G Q P Y G D       K A R A L T A R V L L G K T V Q V I P A Q K A
UniRef90_T0ITC8         A V E I D Q R C R R R D S A A W P C A A A A L T K F L E G R K V N C E V W Q G T
UniRef90_K8NZX9         T C A P E Q T A R L G R Q P W P C G T M A T S W L V T A T L N   A W L A C R T L
UniRef90_UPI0003792511  R P R Q         E P W A S L A E A R L R D L L S L G E A R L I Y A G R S E
UniRef90_L1QS41         A R E I D E T C S E G H P C P V A S A E A A R L E L V K L A E N R T L D C R R T
UniRef90_B9JW36         S P E I G Q R C R G E D G V V Q L C G A Q A R F G L A Q R M A Q A G V L C Q G S
UniRef90_Q5LPJ4         T P E T Y R P G C A A E K A R G E M A K R F L E A H L R Q A R V I R P D Y Q G
UniRef90_A5DXX2         A P K P N D T N D S N K Q Q A L I A T A R E F V R N Q A I G Y V D G F R E E N K
UniRef90_H1XNX7         M P S K A D S N Q A R Q A I A Q K I L A Y E H Q H L L K Y D L I M E P S P A A D
UniRef90_A6UM49         A P E S W R G C E D T Y R C G K E A A Y A L D S F V A P S R P I R C E     L V E
UniRef90_T0B9L9         T P E R         G Q E N Y K E A T A L T R S C V E N K D I Y V Q T Y
UniRef90_A5VGZ8         A P E I H A R C R L E I E R G E A A S E R A R A L L D G K V V T F E R V G H S Y
UniRef90_A2FN11         V P R F S T T V G   C E S N G F E A R E F     L R Q N Y R Q K Y F T I E I
UniRef90_A4RMK0         A P E A A H F G R E A Q P F S A E A L E F L K S Y I L G R D V R T Y I Y R R D Q
UniRef90_B9JG12         A P E Y R Q Q C Q R N W A C G E E A R K A L D R L M K T G A P     E C R G S
UniRef90_Q2JJD9         P L P D P I N P N W T E L R G Q T P L A A G Q Y L Q T A L L G R E V F L E L D P
UniRef90_F6F2W8         A P D I A A R C R K G G N C P P A D P R R S K D   S L K H S L R D P I T I I P V
UniRef90_UPI0003665159  L P E P G Q P F         S N A A E L A L V D L C Y Q K Q A R I R V E
UniRef90_J1J5J2         T C A P R Q K A K L N N Q V     W P C G V V T T A W L V T K T L G K H V S C Q Q
UniRef90_W6LQI6         A P E L S N P D C Y A   Y A V S A R A Y L R R L L A L N E T V E A R I     H R
UniRef90_A0A024ILE7     A P E I C Q A M G V A A R D A L A R L L E Q A           V T V R E R
UniRef90_S9RRB0         A P E T W R P C T A E R E V G E R A T A R L G Q L F E R V A C S C R P G T E G T
UniRef90_R5WH26         T P E S T G G V E K W G K A A K D K L S A A T E I V L E A T A V P A E K E S Y G
UniRef90_R9SLL9         T P E E G E E         G Y D E S V K N L I T E R C L N K T V Y L L D V D N A K
UniRef90_B7IZ53         T E K N S T R R E F V E F Q P E N C Q K T L E A I L D E K N V F V E I I S G D
```

```
                                        90              100             110             120
UniRef90_UPI00026CAD08   Q R S Y D R I V A Q C W N W R G I D I A A A M A R T G W A V N W S T Y S
UniRef90_K0KS98          G T S S T E V P I I K I Y H P A G N I S E K I I A S G L A E V A D W Q S S G A E
UniRef90_L0NEV5          E R D R Y D R L L V A C R D G E L D V N A R M V A L G L A V A S G N Y A S E
UniRef90_A9YW21          S R G K F G R I L A E V W V F W T N V N K W M C D E G Y A V P Y     S G Q N K K
UniRef90_UPI00037A9C67   Y F G R V V A R V A     D A A W R D V G Q L M R E A G H A R A Y
UniRef90_C3X465          N V D P N G T T V A V V A I N D Q Y L Q A F L V G S G M A W V Y E G H C   D L R
UniRef90_Q7ZT42-3        T N A M E M G V P A F P E R T C I N I A E A L V S K G L A T V I R Y R Q D D D S
UniRef90_S5YWU5          V I D R Y Q R V V A R C T V N G K D L G Q M M V R Q G Y A W A F V R Y S S E Y A
UniRef90_R5PST6          W N V D S T G G R Y L V W V W Y K N L N L E I L Q N G L A I A S S T A   N N R
UniRef90_B0R6D6          R G D Y G R L L G Y L T L P D G T T Y N R R A V A D G M     A R V Y A S A F S
UniRef90_UPI0004161DB6   R Y G R F V G T C   F R A D G D V N R W L V E T G N A I D R G T Y G S G L
UniRef90_UPI0003718F73   G V D K Y G R S L G S C F I A G E D V N A W M I S S G W A L     S S
UniRef90_R1GPW7          P R     L F R K D V G L E M L K A G L A T V Y E T G S E F G N
UniRef90_A0A023BD88      M G G T F S S I L T P P G A K K T P L Q E T M L R E G Y A M V F D R F P G     P
UniRef90_UPI000369063D   Q R G K Y F R I V A D T Y V D G A S L G E L L I N K Q L A R R Y D G K S K R L G
UniRef90_R7DP27          V E R G P E K E S N G R Y L V W V W L N L R L V Q E G Y S P A K S I A G K   T
UniRef90_X6I3U8          R     Y R R F V G D C R R A D G A S V A A W M V E R G Q A V D W P R Y S H G A Y
UniRef90_E3K9U5          Y N R I V G M A F V R R W K Y T Q N V S L A M V Q K G S T V Y R S A G A E Y G R
UniRef90_UPI00046D9E4D   D T E N I K T Y H H V N A L D G Q N V S E L V V A E G L A T V L K R D D I E V N
UniRef90_UPI00037004B9   R     Y G R Y I G A C F R A D G E D V N R W L V E S G     N A I N R D N P
UniRef90_K6UKA1          E Y I Y N N R T Y C S V F Y E D Q N L S V M L L E R G Y A N L V S N K N V K T N
UniRef90_E6YHG1          A I I K K E I H Y A Q C F V Q G I D L A E I G L E E G M L I I     S K D N Q Y P
UniRef90_C7BV84          G K Y G R L L G W L Y I G D A E L S L N E Q M I T E G Y A W S Y     D G G T
UniRef90_A4HK76          P E T K E I R L A A T V Q V K H T G I N V A L L E A G Y A T F F L G R N D K H S
UniRef90_N9VCI7          K K D T K Y S L T D K Y G R I L I C L N K E L V E L G F A K M R Y I Y T E N T N
UniRef90_T0RX00          Y A R A V C L V E Y G W G P F K K D A S E E L L K M G L A N V Y R Q
UniRef90_A0DSX0          L A D E D D K K K L Q Q E L N M I F V N A L V V G A G Y A T V Q P P R G D D S R
UniRef90_T1GLV3          G I C Q Q R Q F V G T I L Y P K G N I A E A L L R E G F A C V D W S M A F M K S
UniRef90_H8G6E3          D I D P S G Y L R Y T H F V D G D V S V Q Q A R A G M A   H Y D A G E S R L E
UniRef90_F9XCF8          D Q Y E R V V G K V V S R W V R K D L G T A M I K T G C A T V Y E A K S E F A G
UniRef90_UPI000262BFCD   K S Y G R L N L S C R F S G N E A S V G A T M V A Q G Y A V D Y R I Y S G G
UniRef90_A0A059E142      D T D R W N R L V A T C S V G G T D L G D H M V Q E G W G R D W P Q Y S Q G
UniRef90_X6FNE6          R Y G R F V G D C   Y R S D G T A V A G W L V T A G H A M D W P Q H S G G
UniRef90_K2LS21          S D S Q L F P M L T E C R M G Q T D I N R L L L R A G W A I V D M N S C D G N P
UniRef90_I1A1W2          D F N R V T A D I F F G E N Y Q F S Y N A E I V R S G H T L P Y S K F T E K D K
UniRef90_A9BHM2          D K D N Y A T V L A Y V Y Y E D E L L N E E L L K N G L A R P L F   Y E D T S K
UniRef90_UPI00042B3457   G E D R Y G R C V G D I Y C N G K F V Q E I M L K K G L A W H Y S A Y D Q R I E
UniRef90_C1EET3          G T F L G T L T Y G K G N A K A P N L G V E L L R R G L G T L H D S Y D P R G R
UniRef90_F8JBZ9          R L D R Y G R E L A Q V F V I D H W V Q G A L L R G G F A R A Y G L   P G S F A
UniRef90_R5L3V8          Q K I V D D K V Y A Y V Y V D G S L Y N E H V L E S G L A N L   R K E T V N T T
UniRef90_N4VKN7          Y E R V V A T V Y V R P F L L K K D V G L E M L K R G L A T T Y E A K S G W G G
UniRef90_C7CBL0          G G T T Q D R L T A V C H L G E T D L S A W M V V H G H A I A L R D G T G G
UniRef90_D1GQB5          K S D S F G R Y L A K W F E N E R C L N E E L K K S G L
UniRef90_B1ZHT9          G A A V D G T V T A L C R R D G D D L A A W M V S N G Y A I A     D R S
UniRef90_L1NPZ7          V D Q Y G R E V A Y L V S D G L D V N R R Q I E S G A A W H Y V S I A K R Q Q
UniRef90_U2YL24          G Q D V Y G R A I A T C R A G A M D L G M A M I D A G L A I A L P G A P E D
UniRef90_D1J7K3          S R D N Y K R I V A I I Y Y Q D K N L N E Q L V F F G M A R M Y Y I Y T K N I E
UniRef90_R7Q707          Y R K H N N P L L R T L G L G Q K N L S M E L T R A G Y A T L Y D R G G A Q Y K
UniRef90_E5EQF7          S R G K F G R L A E V W V I W T N V N K W M C D N G Y A V P Y
UniRef90_J1JQZ7          V L M H N G I Y Y A Q C F V Q G V D L A E A G L V E G M L L   S K D S K N P
UniRef90_UPI000475AA82   G R   T Y R R R V A T V E V S G V D L G E R L I A A G L A V P A V Q Y K S D P D
UniRef90_A9D316          G Q D R Y G R T L A K I M I G D R S A G E I M M S E G L V R K W R
UniRef90_M3HP84          L G G F I G N L Y A N A N A L A   P V Q Q Q L L E Q G L I K L H E Y A I H S N P
UniRef90_X0Y7H2          K A G K F G R F L A R V Y I G D M C I N D E L I K R G L A S E Y W
UniRef90_V7F6M3          N R D R Y G R L V G D C D R D G R N V Q S W L V E R G L A L D W P R Y S
UniRef90_E6YQN3          T A I E K E T L Y A Q C F V Q G I D L A E I G L A E G M L     I I S K N N K
UniRef90_A0A024LQK4      A R V V K Q I H Y A Q C F V D G V D I A S L G L S E G M M L L   P K D Q H N F P
UniRef90_UPI00040E38EF   Q Y D Y W N R Q L G Y I L P G E C L I N G Y A K A T N Q Y     Y C G
UniRef90_Q4Z917          F G R Y L A R V W Y K E G T E Y K Q L N T S L I E K G L I
UniRef90_R7IDX4          R M L V W V W Y Q P S E G A E Y R N L N L E L L Q N G Y A R A Y S T A   N N Q
UniRef90_UPI00034BFE2C   E T D R Y G R A L S V C H R D K E D L S A W M A E K G Y A M A E R     G
UniRef90_K9UM01          E A D K Y G R K F V Y L W K D G R L V N E Q L L K D G W V L P S A T T T T G A K
UniRef90_UPI000466DA37   K D Q Y A R Y I A E V I Y N G T N M S D Y L I D K N V A K L Y
UniRef90_F7ZL38          D Y G R T V A K C F L P D G R D L S E E L V K Q G L A I D W P K F S G G
UniRef90_S9WGZ8          G G     N F I S A V T L K D G T N L S V A L V E A G F A T V G N     A D R L P
UniRef90_I5EMB1          Y G R I L G Q V Y A P D G M N     I N Q F M V R A G A A W V Y E Q Y N T D
UniRef90_UPI0002625777   E     L Y R L N G I V L S G D T N I N L V M V Q N G W S F Y L L T E G V N   P
UniRef90_G1UQL0          K S Y K R V V G G I V L L G D M L V L Q D A L V S S G L A W V D D R Y C K   L A
UniRef90_T0ITC8          T R D A H G R F V S V C Y A G G D D I S S W V A K N G W A V A D R D A N R L Y N
UniRef90_K8NZX9          R D E A S E H L V R C A T A G H P D I A A D M L R A G I A V A L P G T D R D P A
UniRef90_UPI0003792511   D R Y G R Q I A H V H V D T G H E W V Q S V L V E E G L A L V   R S Y P E N R A
UniRef90_L1QS41          G R S Y N R V T A I C D N D D G V E I N C A M V R S G A T M I W D R F H Q Q H P
UniRef90_B9JW36          D R I D N D R I L V S C N V M G R D V G A E M V R S G L V L N A G G Y
UniRef90_Q5LPJ4          K D K Y K R L L V R F E V D G T N L A K T M V D A R L A V P Y A
UniRef90_A5DXX2          D L N L P S R F V S L K I G N T D L S E T I V S A G F A T V I A T A N E R S M
UniRef90_H1XNX7          S T M Q I I P V H L F Q K L P K V N F N K E L L E L G Y A F Y V P V     D S L
UniRef90_A6UM49          R T R Y K R R V S I C F R A D G R E V N R W L V E S G N A A D W P C C G K A G H
UniRef90_T0B9L9          K S D V F G R Y L A N V W Y E D Y C L N D E L R N A G L
UniRef90_A5VGZ8          N R     T V A R V R V D G R D L G E A L I A M G V A R P W L R R H P K P D
UniRef90_A2FN11          E A Q F E D H L Y G T I S M K G K S I N E D L V E K G L A T V D P V C G V P S S
UniRef90_A4RMK0          Y E R V V G T V W W R R W L L R K D V G L E M I K R G L A T V Y D I G A E F G G
UniRef90_B9JG12          E K D R Y G R L V I C K A G D I D I N A A M V R S G M A V S Y G G Y A A E E A
UniRef90_Q2JJD9          A L A P A P T L P A Y V W Q A N T L I N Q E M L F L G H G L L S P Q   T D G L K
UniRef90_F6F2W8          A R D A A G R T V A I I Y A G G L N V S C E Q L R K G M     A V Y R P R W D
UniRef90_UPI0003665159   K K S A A A P R V A Q V H C A G V N V N L A M V L A G M A W A S R T A Q H D T
UniRef90_J1J5J2          A I V H N G I H Y A Q C F V D G V D L A Q L G L A E G M M I V   T K D Q R N F P
UniRef90_W6LQI6          D A Y G R L I A E V I S L R S Y A H C G L R L V E G G Y A A L W     Q C P Q
UniRef90_A0A024ILE7      A H D S Y G R G L V V I E R E G E D V N R W R T G W A W A S R W R G R G
UniRef90_S9RRB0          D Q C N F G R F C G S L F V D G R D V G N T L I A E G L A V P Y R C G R T S C P
UniRef90_R5WH26          R Y L G Y V W Y K T A A D E D F K N L N E L L V E N G F S E N K G I N T S A Y P
UniRef90_R9SLL9          D K D T D N Y T L A I V V D G R D V N Q I L L K N G F A E V M Y I P P S E F E
UniRef90_B7IZ53          E G E M Y G Y L W I G N S K E L R N V N A L L L Q E G L A K V V R I S D V   T K
```

```
                                              130                     140
UniRef90_UPI00026CAD08    H G R Y L A D Q Q A A Q R E R R G V F A
UniRef90_K0KS98           G M V I L R N A E K Q A K A G G K G L W
UniRef90_L0NEV5                         E A Q A Q E N G E G V W A
UniRef90_A9YW21           D V E A L H E L N R
UniRef90_UPI00037A9C67
UniRef90_C3X465           I C A Q W Q S M E K Q A R G A G R G L W A
UniRef90_Q7ZT42-3         H Y D E L L A A E A R A I K N G K G L H S
UniRef90_S5YWU5
UniRef90_R5PST6           Y G T T C M A A L G Q A K A Q K L N V Y S
UniRef90_B0R6D6           Q Y D D Y W A A E A T A R A A G D G L W
UniRef90_UPI0004161DB6                   Y A S A Q Q M A R S I G A G I W
UniRef90_UPI0003718F73    D P H T Y I I Y E V V A S N A Y A G L W S
UniRef90_R1GPW7           L E Q K Y R D A E A Q A K K S K V G M W A
UniRef90_A0A023BD88       H A E E Y Y K L E E R A I S E K K G I W S
UniRef90_UPI000369063D    W C G R
UniRef90_R7DP27           Y E S T F I E A D A Q A Q R L K L H I W S
UniRef90_X6I3U8           A A Q Q A T A E           A A K V G L W A
UniRef90_E3K9U5           Y A S Q L E R A E V V A K
UniRef90_UPI00046D9E4D    Y Y D A L C N A E S S A I L N K K G M H S
UniRef90_UPI00037004B9    G K G L Y A P A Q E V A R S L G T G M W
UniRef90_K6UKA1           V Y A D L E S Y Y I E A K E K K V G I F G
UniRef90_E6YHG1           I P T T Y L S A E K N A Q D N K I G L W S
UniRef90_C7BV84           K K K D F E E L R E I R R A N G
UniRef90_A4HK76           K A G E L A A A E D G A K E E K K G V
UniRef90_N9VCI7           Y Y D W I K K A E G T A R K E N K G F W
UniRef90_T0RX00
UniRef90_A0DSX0           Y I D E L T G A Q E S A N K A K K G I H G
UniRef90_T1GLV3           G A D K L R A A E R Q A K E K R L R L W
UniRef90_H8G6E3           Q A T D I R E A E A R A S E R E I G I W A
UniRef90_F9XCF8           L E E V Y R K E E E R A R A G G K G M W
UniRef90_UPI000262BFCD            A Y V D L M R K A A E Q R A G L W G
UniRef90_A0A059E142               R Y A K E E A D A R A A R A G I W S
UniRef90_X6FNE6                   A Y A G H Q D E A R L A R R G I W
UniRef90_K2LS21           N C L T Y L G D Q A H A K E N R K G M W
UniRef90_I1A1W2           N S Y E Y S E A F E E A I K N K K G M F N
UniRef90_A9BHM2           K Q E I F V K A Y I Q A Y E D R K G I F
UniRef90_UPI00042B3457    L A T R L E Q N E
UniRef90_C1EET3           N G E A L V L A Q D A A K S A R V G L
UniRef90_F8JBZ9           C T H E L I A N E A Y A R T R H L G L W
UniRef90_R5L3V8           L Y D R L K Q A Q A Y A K Q L S K G I W
UniRef90_N4VKN7           L E D A Y K A A E A K A K A K K L G I W G
UniRef90_C7CBL0                   Y L A K Q T H A W G R R V G L W A
UniRef90_D1GQB5
UniRef90_B1ZHT9           A S A A Y E A Q D R R A W G R R V G L W S
UniRef90_L1NPZ7           A K A D F A A Y S A A E A A A R T G L W
UniRef90_U2YL24                     Y V E S Q A V R R A M K I G L W G
UniRef90_D1J7K3           Y Y K Q L Q E A S N H A K N L K L G I F
UniRef90_R7Q707           M K K L Y M A V E A S A R K K K V G M W A
UniRef90_E5EQF7
UniRef90_J1JQZ7           A P A Q Y R S A E E A A R N N K I G L W S
UniRef90_UPI000475AA82    R A T R Y Q R A F A T A K K A E A G M H A
UniRef90_A9D316
UniRef90_M3HP84           A A N A L I K A E E D A R T A K K G I W A
UniRef90_X0Y7H2
UniRef90_V7F6M3
UniRef90_E6YQN3           Y P T T Y L S A E Q N A Y K N K I G L W S
UniRef90_A0A024LQK4       S P A H Y K E L Q F S A Q K A K I G L W S
UniRef90_UPI00040E38EF    R L G E F E A F N L Q A K L N N V G I Y S
UniRef90_Q4Z917
UniRef90_R7IDX4           Y G S I C S S A L D Q A R Q F K L N L Y S
UniRef90_UPI00034BFE2C    G K A A Y V G A E T V A W G K R L G L W A
UniRef90_K9UM01           Y Y D R F I R A S Q Y A R L S G E G I W N
UniRef90_UPI000466DA37
UniRef90_F7ZL38                   K Y S N L E A D A R Q K G R
UniRef90_S9WGZ8           F C Q Q L A D A E D E A R S A G L N I W A
UniRef90_I5EMB1                 P V L P V L Q N E A R Q Q K R G L W S
UniRef90_UPI0002625777    D E P Q F L G A E A M A R N K K V G L W
UniRef90_G1UQL0           V C D L W R L H Q R E A K A A G R G L W
UniRef90_T0ITC8           Y T S D           E G T A R F L R R G M W
UniRef90_K8NZX9           I R A     Y V Q A E Q D A R K A Y R G L W S
UniRef90_UPI0003792511    Q T E H L L E I E A R A R R L G R G A W A
UniRef90_L1QS41           I C A R
UniRef90_B9JW36                   E N E E K Q A Q A D K V G L W A
UniRef90_Q5LPJ4
UniRef90_A5DXX2           N W D K L I E L E E V A K K G K K G M Y G
UniRef90_H1XNX7           Y R E E Y E W A V R K A K K L K R P L W A
UniRef90_A6UM49           L A R K V R P A V R G A R A V R
UniRef90_T0B9L9
UniRef90_A5VGZ8           W
UniRef90_A2FN11           K H A A L V A A E E R A K A A H V G V H A
UniRef90_A4RMK0           L E E K Y R A A E A K A K L K K L G M W G
UniRef90_B9JG12           Q A R Q                 A E A G L W A
UniRef90_Q2JJD9           Y G P I L T E A A D A A K R Q G R G Y W
UniRef90_F6F2W8           S D R R L A R E C R F A R A G G
UniRef90_UPI0003665159            R I A Q A E V L A R Q G R Y G L W
UniRef90_J1J5J2           S P A D Y K S L Q L A A Q K A Q K G L W S
UniRef90_W6LQI6           S R G E Y Y A A Q D I A Q R K R R G I W
UniRef90_A0A024ILE7               A Y V K H E D Q A R T A R Q G L W
UniRef90_S9RRB0           P R P Q
UniRef90_R5WH26           Y Y D V F Q K A N D F A Q K I K L R L Y S
UniRef90_R9SLL9
UniRef90_B7IZ53           Y D E S F H V I E Q E A Y R S K L G I W
```

```
              1          10          20          30          40
UniRef90_Q21BW0        A P Q G E G R A A A V V D G R S F R L E D D R D       V R L S G I E
UniRef90_K2KUV5                        R A V D A D T L E F G F K         R V D L W G A D
UniRef90_UPI0004024582                 R I I D G D T F E L Q       N G E T I R I T G L D

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf     8 9 8 8 8 8 7 5 2 7 8 8 9 9 9 9 8 7 0 7 6 5 8 9 9 8 5 5 8 6 4 8 9 9 9 8 8 7 0 1
sol25                    B     B     B       B B B B B B     B           B     B B B B B B
sol5                       B     B       B           B   B                   B     B B B B
sol0                                                 B   B                         B   B
jhmm
jpssm
```

UniRef90_Q21BW0   I P E R R Q R A T A A L T A L I A G R E V T L H   G D S D A P
UniRef90_K2KUV5   A M N R F Q E C L I N G Q S T A C G A E A W Q V T T N L L V A T P I T C E V R G
UniRef90_UPI0004024582 T P E T W K P H C D N E D V G M Q A A D R L R D L L D S G P V I I R R   N

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf   5 7 7 7 7 7 7 7 7 6 2 1 2 5 1 6 8 9 9 9 9 8 8 8 6 5 1 1 5 7 2 4 7 7 6 1 0 7 7 7
sol25   B B   B B   B B   B B B   B B   B   B B B B
sol5   B   B   B
sol0   B
jhmm
jpssm

```
                              90              100             110             120
UniRef90_Q21BW0       D R Y G R Q P A F V F R D A E P V S L Q A Q L L A A G   E A V S A G D A A D A E
UniRef90_K2KUV5       K N R Y H R N M A V C R N A N G V D I G Q S L I V R G M A V A R P D Q M P
UniRef90_UPI0004024582 G T D R F G R T L A R V Y V G K T N V A T Q L V S E G L G L K Y

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf                  7 7 7 6 1 2 1 1 1 1 2 0 1 1 0 1 1 3 9 9 9 8 8 8 7 6 2 1 0 5 7 8 7 0 4 7 8 8 7 4
sol25                       B B B B B B B B B B B B         B B B B B B       B B B B B B     B
sol5                          B B B B           B           B       B B       B B B     B
sol0                                  B                     B       B
jhmm
jpssm
```

```
                                           130                 140
UniRef90_Q21BW0         C  R  A  E  L  S  R  A  E  A  Q  A  R  R  D  R  R  G  I  W  A
UniRef90_K2KUV5                  E  Y  E  A  Y  E  N  Q  A  R  Q  A  R  T  G  V  W  A
UniRef90_UPI0004024582


lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf                    1  7  8  9  9  9  9  9  9  9  9  9  9  9  8  5  1  6  8  9  9  9
sol25                   B  B        B        B  B        B                    B  B
sol5                          B           B        B
sol0                          B           B        B
jhmm
jpssm
```