```
                              1         10             20             30            40
QUERY                    S K S T K L V C G D L I L D T A T K K A Y R G S K E I D L T K K E Y Q I L E Y L
UniRef90_UPI00046D6216     A P P V L Q V A D L T L D P A A R R V T R A G K P I E L T A K E F A L L E Y F
UniRef90_R6ZJC1            S A K L Q V A D L T L D P A S K A V E R G G T A I E L T P R E F A L L E Y L
UniRef90_S0ETT5        S S P P V L R V A D L T L D P A T R K V C R Q G K T I H L S M T E F A L L E Y L
UniRef90_Q2RMD0          N D G I I T V G D L V I N P A S H L V T V R G K P V D L T L K E Y Q L L Q L L
UniRef90_E8N1F5          R A P V L S F A D L T L D T S T R Q A T R G N R T I P L T A K E Y D L L E L F
UniRef90_A9BJK5            P K K I T A K D L I I D T E R L E V W V G K P V S L T P L E F D L L V F L
UniRef90_F6ICY0          A E T K L T C R D L E V D L L S R K V R R A G V P V D L Q P R E F R L L E Y L
UniRef90_U5DTP4          E T E Q L H F G D L V L D I A M R R A I R N T R S I D L T M K E F E L L K Y L
UniRef90_C0GBZ3          E D V L T F P G L A I N H S S R E V H V D D R E V T L T P K E F D L L W F L
UniRef90_U1YCT4        S D E Q V I T I G Q L V I Y P E K Y E V V F S G N K L E L T P K E F E L L Q Y M
UniRef90_D2RN81        T A R T R L T L A D L T L D T R T H Q V T R G G G Q E I A L T P K E F S V L D Y L
UniRef90_UPI0003C1934F     Q T L L R V G D L E M N L I A R T V H R Q G R E I D L Q P R E F Q L L E F M
UniRef90_F6DKA1          E S G R I A V G K L V I D Q D R F M V S V N G V K Q D L T P K E F E L L R Y L
UniRef90_U5DTK6          E T D V L E F T D L H L N T S E V Y R G A R S I E L T A K E F D L L E Y L
UniRef90_T0JVL9            S Q A L E C G T L C I D P G T R A V T I N G T A V N L T S K E F E L L W L L
UniRef90_A5UT44              I E I G A L Q I D P R R R E V Y V N H H P V E L T P K E F E L L H L L
UniRef90_UPI000479F6F3  N T S T E L A F E D L R L N P D T R D V T R G S R P I S L T R T E F A L L E L L
UniRef90_A5CYR3          S P K V L S F P G L V V D Y S G H R V E V D D G R E V A L A P K E F E L L W F L
UniRef90_UPI0002490DA0      D Q I S F H N L T I D L K H Y R V L R D D Q D L G L T P K E F K L L R Y L
UniRef90_U1M3V9          Q Q Q V L N F G A L H I D P F S H E V R F Q G E D L P L T A T E F D L M M F F
UniRef90_X5MMU3        A Q Q T R M R V G G L E M D L L S R K V T R D G T D I D L Q P R E F R L L E Y L
UniRef90_A9B1Z5            V L Q V N G L E M N T A S R E V T I A G R A V Q L T A K E Y E L L E L F
UniRef90_K9UAP0        T D E D L L Q F E D L T L N R R T R E V H R G G R S I D L T A K E F E L L Q Y L
UniRef90_A8TRP7        A P P S R L V V A D L E L D L L S R K V T R A G R P I P L Q Q R E F Q M L E Y L
UniRef90_C5BPM0        A G P D Q L V F G D L S I N K N K H V V T L A D E E I K L T A K E F D L L L Y L
UniRef90_F3ZYE3        A N N V I V Y P N L V I D K N T M L V K Y Q K K E L E L P P K E F E L L Y F L
UniRef90_UPI0004167128  P K S Q R I E I G G I S I T V D M E T Y E V E R D G T P V R L T S K E F G I L K M F
UniRef90_UPI0002E88114  P D A G L L T F G E L R M D P A T R E V R R G G Q R P V L T R T E Y T L L E L F
UniRef90_W3AFE9          S S A P L T F G S L K V F P E Q F E V Y L G E E Q I E F T P K E F E L L V Y L
UniRef90_R5B1M8        S A T N V F T V A D L T V D T A S H H V T R G G R T I A L S A K E F A L L E Y M
UniRef90_C0N373        E G Q Q L Q S G N L V L D S H R V T D G D R E I E L G P T E F R L L H F F
UniRef90_D8PDI8          Q A R L T A A D L E L D P A T H R V C R G G N E I A L T N K E Y A L L E F L
UniRef90_A1R530        A P E P P V E A A G L E L D P A S R T V T H G G V P L A L T V R E F D L L A F M
UniRef90_UPI000472E02A  R E K V V S Y P N L T V D I G N Y T V E Y H G K T V E L P P K E L E L L Y F L
UniRef90_F7K505        N A P K T I V N G D L R L D C D S R R V Y I A G K E V N L T A K E F D V L E L L
UniRef90_M1YNL5            T L L Q V G D L T L D L V S H K V K R G G E E I E L T G K E Y S L L E Y F
UniRef90_F8JGT6          Q Q T R Y S V G D L V L D R L S H R V T R G G E H I L L Q P R E Y R L L E Y L
UniRef90_G4Q7V5        S R P Q V L R C G N L V I D L S S H Q V F L Q D K E I L L P N K E F E L L A F L
UniRef90_R6LTV1        A E E N R L V C G H I S L D R D A R N A Y N D G R L V E L T A K E F D V I E L L
UniRef90_R5AEY1        S D S S V I T Y N G L T I D L K S Y T V T L R G E P V I C T P K E I E I L H M L
UniRef90_Q3AFX0          N Q D L L E F P G L V I D T A A R R V F A G D K V N L T G K E F D L L L F L
UniRef90_UPI0004776C13  P E G D T L T Y A D L R M D P A T R E V T R G D R R L D L T R T E Y L L M E L F
UniRef90_W9GWJ2        A T T T K L Q V G D L E M D L L S R K V K R G A K Q I D L L P R E F R L L E Y L
UniRef90_UPI000366CBB5     E T E L T V G D L R I D L L S R K A T R A G K T I D L K P K E Y K L L E F L
UniRef90_F2GDA3            T L I K V G D L T L D L V N R K V L R G D Q E I D L Q S K E F Q L L E C L
UniRef90_U2D2U2        N K T E E L K V K D I V M D N K T H Q V W R N G K E I E L T K K E Y D I L E M L
UniRef90_A0QP21          P S D T M T V G P V T I D T A R R L V F V S G E R V D L T K R E F D L L A V L
UniRef90_E1VBP8          E T P P M V H G E L V I D S D R H R V T L A G H A L Q L T A K E F A L L A L F
UniRef90_E9UXF3        P E A H V I R S G E V V V D D A T Y T A K I G G R P L D L T F K E F E L L K F L
UniRef90_M1WXG0        N T S E Q L C F G N L L L N T N T R R A S L N K R T I D L T M K E F E L L K Y F
UniRef90_D6M5Y5            S A P V R L G R L A V D P A A R L A T R D G E A L S L T L R E F D L L A F F
UniRef90_UPI000373458F  A E A M S Y H V G D L H L D R L S H R V T R G G H E I L L Q P R E F R L L E Y L
UniRef90_UPI000361474A  P G Q D R L D F G R L V I D Q A R Y Q V L L D G G Q R L E L T P K E F D L L R F L
UniRef90_F3WXW9        P T R T K L S V G D L E I D L L A R T V T R A G K L I P V G A R E F N L L E F L
UniRef90_A0A023X0M9    A Q D A V I Q A G D L R I D V E A H T A T R G D E Q I E L T K T E F A L L E L F
UniRef90_K6ED49        P G Q N V L E L G D L S I D L E G H T A K V Q G K R I N L T R K E F S L L E F F
UniRef90_C3DR16        T T E K M I Q I G D L T I D P I N F T V E K N G N P L K L T L K E F E I L K L F
UniRef90_I2F4Y7            V L R V S D L S I D T V S H T V K R G D K E I E L S P K E Y R L L E H L
UniRef90_UPI00036963FC  T E P D C L S V G D L S M D L P R H K V R R G D H S I D L Q P K E Y M L L E Y L
UniRef90_H3NIA5        S Q D Q Q M T F G E I E I H P D R Y E V K V R G E L I I E M T P K E F E L L M Y M
UniRef90_UPI00034809F7  G P E P P L Q V G D L R L D P G A R H E V S K T E F D L L E L L
UniRef90_UPI000471F4C7  P P S P L Q V D G L V L D R N T R S V V R E G K H M E L T P K E F D L L L Y L
UniRef90_E1VSW3        A D S A E L V V G D L V L N T D S H D V S R A G R E I S L T A T E F D L L S Y L
UniRef90_W4CFR7          R T D L L H L G N L V I D K K A Y K V T L N G S E V S L S A K E F E L L H Y L
UniRef90_I0RJM7        P A D E V L T V G D L T D G A S R E V T R G G A P I S L S S T E F E L L R F M
UniRef90_H8GRW6            E V R V A D L V M N L D G R E I F R G G R R V E L S A K E F E L L E L L
UniRef90_W8QWE0          E D K R L E T E H F Q L D K K T R E V F L E G K R I K L T P K E Y D L L C F F
UniRef90_UPI000248C102  P Q T E E I R I R G L L I D K S S R R V F V N N Q E V T F T T R E F D L L T F L
UniRef90_Q15ZD8          P D E A L N R G D L R I D Q K T H Q V F L A E Q E L V L T A T E F E L L H H L
UniRef90_UPI0002E03B6F  P T G P R L I V A D L V L D E E A R E V T R G G T P V S R T E F E L L R Y L
UniRef90_UPI0004232418     S D I L Q F G D L T L D L R A M S V R K A G K P V N L T A I E F Q L L K I L L
UniRef90_UPI0002FEA292     D V I R F P G L M L D A S Q R L A T A G G E E L T L T P R E F D L L W F L
UniRef90_UPI0003B438B3  A K D P V L A V G D L T L D E D S Y E V A R A G E P I E L T A T E F D L L R Y L
UniRef90_UPI00037FB73F     E E I L Q F N T L R L N R K T R E V Y R G T R S I S L T A K E F D L L E Y L
UniRef90_J7TE90        A A D D L I A M N G L T L D P A S H R V T S N E N P L E M G P T E F K L L H F F
UniRef90_D9TNV5            S N V I I V N N L S I D L S K Y K V E K N G R P I E L T S R E F D L L K F L
UniRef90_A0YYH6        P N A D L L T F Y D L S L D R K T R E V R R A N R L I D L T A K E Y D L L E Y L
UniRef90_A0A021VS03        E E I T S S G D L T I D A G G Y T A R L R G R P L D L T Y K E F E L L K Y L
UniRef90_B8I418            E V L S H G E I K I D C T R R E V Y K G D K L L E M P L K E F E L L K M L
UniRef90_C9KKD5        R E E S L T I G G L R L D F S S Y Q A W L H D K T I A L T P K E Y E L L K L L
UniRef90_E0TIA0          Q T T F T V G D L E M D V L T R T V R R A G K K V D L Q P R E F R L L E Y L
UniRef90_U5MNB1          K S E V I L S D L I D S M S Y K V T Y N G E D I K M P P K E F E L L Y Y L
UniRef90_H2JIK9          Q T Q I V S H M D I E M N I G T Y E V K V G G N S V T L T A K E F E I L K L F
UniRef90_UPI0004206369  T Q N D V I M I R G L R I D P T S R R V F V N T H E V I F T T K E F D L L T F F
UniRef90_UPI000363FBD6     D V L A F D D L R M D V A S R E V T R A G R P V E L T R T E F A L L E Y L
UniRef90_UPI0003FF102E      P D D L V A G D L T V V L A D R T A R R G A R A I D L T R R E F D L L E A L
UniRef90_I3E7B2        T E K G V L Q T K Y F K I S K E T R E V Y L N G E P I N L T P K E F D L L Y Y F
UniRef90_A7GKG3          N E N E I E I G D L K I N V S H R H E V V V A D E V K L T P R E F S I L E L L
UniRef90_B8HN76        A G E H L R F E T L G L D L V N R R A E R N G R R I D L T M K E F E L L K Y L
UniRef90_R9PNN8        T D A T T M Q W K D L S I D I G R R Q V S V R N Q A V E L T S T E F D L L H L L
UniRef90_U2PY33        T S E R A F N F S N I S V D F N K H E V L K D G E K V E L T L K E F E L L E I L
```

```
                              50        60        70        80
QUERY            V M N K N R V V T K E E L Q E H L W V F S D V L R S H I K N L R K K V D K G F K
UniRef90_UPI00046D6216   M R H A G R V L T R T M I L E H V W D Y T N V V V D V Y V N Y L R K K V D Q G F E
UniRef90_R6ZJC1          M Y N A G R V L T K T Q I L D H V W G G D N V V E V Y Y G Y L R K K V D A A F G
UniRef90_S0ETT5          M R N A G R V V T R L M I L E H V W G N D N V L E V Y I S Y L R S K I D R G F A
UniRef90_Q2RMD0          A E N R G R V F S R E A L L E R L W G D T R T I D V H I R H L R E K I E A P S N
UniRef90_E8N1F5          L R H P R Q V L T R E M I F D R L W G Y D N V L D V Y I R R Y L R Q K L E S D G E
UniRef90_A9BJK5          A K N E G K V F S R D V L L D K L W G Y D R T V D V H I R R L R T K I E D P S N
UniRef90_F6ICY0          M R H A N Q V V T R T M L E G V W D Y T N V V V D V H I S R L R K K L D N A S G
UniRef90_U5DTP4          M L H P G E V L T R E Q I L E N V W G E S N V I E V Y I R Y L R I K M E D E G E
UniRef90_C0GBZ3          A T H P G K V F T R E Q L L T A V W G Y D R T V D T H I K R L R E K V E R D G N
UniRef90_U1YCT4          A S H P G R V M T R D Q L L N A V W G D S R L V D V H I S H L R E K I E E D T K
UniRef90_D2RN81          L R N Q G T V L S R E Q I L E H A W G Y S N M V D V Y I K T L R K K I D R D F E
UniRef90_UPI0003C1934F   M R H A G Q S V T R T M L L E K V W E Y T N V I D V H I S R L R S K I D K G F D
UniRef90_F6DKA1          A R H P G K V F T R D F L L E Q I W G Y D R T V D V H I R H I R Q K L E Q A G A
UniRef90_U5DTK6          L S H P R Q V L T R D Q I I E R V W G Y D N I I E V Y I R Y L R L K L E A D G E
UniRef90_T0JVL9          A S N P Q Q V F T R M Q L L N K I W G D E N T V T V H I R R L R E K I E P P S S
UniRef90_A5UT44          A S H P G R V F S R E E L L E R V W G Y T R T V D V H V N R L R H K L E L A G E
UniRef90_UPI000479F6F3   M A N P R R V L S R S H I L E E V W G Y D N A L E V Y I G Y L R R K T E A E G E
UniRef90_A5CYR3          A S H P G Q L Y S R E Q L L K N V W G D T R T V D T H I K R L R E K L E A G S E
UniRef90_UPI0002490DA0   M K H P N Q V L S R E Q L L Q G V W D Y D R M V D I H I S H L R D K I E D P Q N
UniRef90_U1M3V9          A K H P N Q V F S R S Q L L E S V W G Y D H T V N S H I N R L R G K L E K H A K
UniRef90_X5MMU3          M K H A G Q V V T R T M L L E N V W E Y T N V I D V H V S R L R A K I D K N F E
UniRef90_A9B1Z5          M R H P G Q V L T R D V I Y D R V W G Y D N I I E V Y V R Y L R Q K L E E S G E
UniRef90_K9UAP0          L S H P R Q V F T R E Q I I E N V W G F D N I I E V Y I R Y L R T K L E Q N N E
UniRef90_A8TRP7          M R H A G R V V T R T M L E G V W N Y T N V I D V H I S R L R Q K V D K D F D
UniRef90_C5BPM0          A S S P G Q V F S R D Q L L S A V W G Y E H T V N S H I N R L R A K L E P N S E
UniRef90_F3ZYE3          A S H P N K V Y T R E Q L L E Q V W G F D R T V D V H I N R L R E K I G S E N D
UniRef90_UPI0004167128   V T H P G K V F T K A Q I Y A S V W G D E N I L N V V H M R R L R E K L E D P S E
UniRef90_UPI0002E88114   L T H P R Q V L T R E Q I H A V W G F S N S L D V Y I M Y L R R K T E A G G E
UniRef90_W3AFE9          M E N K N R V L T R D Q L L S A V W G D T R I V D V H I S H L R E K I E E N S K
UniRef90_R5B1M8          I R N R G V V L S R E R I E N H L W N Y D N V V D V Y M S Y L R R K I D A D Y P
UniRef90_C0N373          M K N P E R A Y N R S Q L L D Y V W G D T R T V D V H I R R L R K A L E S S G H
UniRef90_D8PDI8          L R N K N R L T R T A I I E H V W D M T N I V D A H I R S L R A K M D R D F S
UniRef90_A1R530          M R R P N Q V F S R E E L I K A V W G W D S T V T V H V R R L R E K I E A P T K
UniRef90_UPI000472E02A   A S H P N K V F T R E Q L L D R W G Y D R T V D V H I K R L R E K F S D P T D
UniRef90_F7K505          A L N P N K V Y S R E N L L K L V W G S D R T V D V H I R R L R E K I E N P S E
UniRef90_M1YNL5          M R N A G K V L T R T M I A E H V W D Y T N V I D V Y V N H L R K K I D K Q Y D
UniRef90_F8JGT6          M Q H A G Q V V T R T M L L E H V W D Y T N V I D V H V S R L R A K I D K N F D
UniRef90_G4Q7V5          A K N P G I V F S K D T L F E R V W G E D S T V S V H I N R I R E K I E E D S K
UniRef90_R6LTV1          M R N P N R V Y S R D A L L S A V W G Y D R T V D V H I R R L R E K L E D P A A
UniRef90_R5AEY1          A A N P G Q V F T R E Q L L S K V W G Y D R T V D T H I K R I R A K L D S T G L
UniRef90_Q3AFX0          A K N P N R V F T K E E L F E R I W G M D S T V T V H I R K L R E K I L E D P S N
UniRef90_UPI0004776C13   L S H P R Q V L T R D Q I L S E V W G F D N S L D V Y V M Y L R R K T E A G G E
UniRef90_W9GWJ2          M R H A G N V V T R T M L L E S V W D Y T N V I D V H V A R L R Q K I D R D F P
UniRef90_UPI000366CBB5   M R H A G Q V V T R T I L L E Q V W D Y T N V I D V H M S R L R N K I D K G F N
UniRef90_F2GDA3          L R H K G K V V T R S M L L E Q V W N Y T N V I D V H I S R L R Q K V D K A F N
UniRef90_U2D2U2          L R N K N I V L S R E Q L I E N I W G Y D N V V D V F I R Y L R S K I D E G F D
UniRef90_A0QP21          A E N A G V V L S R Q R L L E L V W G Y D N V A D V F I S Y L R R K L E R D G V
UniRef90_E1VBP8          A R H P G H S F T R G E L L D R V W G Y D H T V N T H I N R L R N K I E D P A R
UniRef90_E9UXF3          A Q H P G R V F S R Q Q L Q E V W G Y D R T V D V H V R R L R A K L G P E N
UniRef90_M1WXG0          M E H P H E V L T R G Q I L E H V W G Y D N V I E V Y I R Y L R L K I E N G G G
UniRef90_D6M5Y5          L R H P G R A F G R E E L M R E V W G W E S T V T V H I R R L R G K I E D D P A
UniRef90_UPI000373458F   M R H A G Q V V T R T M L L E H V W D Y T N V I D V H V S R L R A K L D K D F D
UniRef90_UPI000361474A   A A E P G R V F S R D Y L L E K I W G Y D R T V D V H I R H L R Q K M E Q A G D
UniRef90_F3WXW9          A R H A G Q V V T R T M M L E K I W N Y S N V V D V H I G R L R R K L E E G F G
UniRef90_A0A023X0M9      M R N P N R V F D R E T L L N R I W G Y D N I L V D V H V S H L R K K L E R P A A
UniRef90_K6ED49          F N H N G Q V F S R E Q L L D H V W G L E R T V D T H I L K T L R I K L G S A G H
UniRef90_C3DR16          V K N Q N R V F T K A Q I Y T L V W G D D N V I D V H M R R L R E K I E D P S N
UniRef90_I2F4Y7          A R N A H Q V L S R T Q I A E S V W D D S N V V D V Y I R Y L R K K I D D P F P
UniRef90_UPI00036963FC   M R N A G R V V S K T M I M E Y V W D Y T N V V E A R I S R L R E K I D R P F E
UniRef90_H3NIA5          A M R K G R I L S R D Q L L N N I W G E T R I V D V H I S H L R E K I E R D T K
UniRef90_UPI00034809F7   A R N A G I V L D H S T I Y D R I W G Y D K N L A V Y I S Y L R R K L E P E G A
UniRef90_UPI000471F4C7   M E H Q N Q V L Q R D Q I I Q D V W G F D N V V Y I R Y V R K K I D H G Y K
UniRef90_E1VSW3          M N N A R R V V S K S Q I L D N V H Y D N I V E L Y I S Y L R K K I D V D A E
UniRef90_W4CFR7          A S H K N Q V F S K A Q L L D A I W G Y E N T V T V Y I R R L R E K I E D A S H
UniRef90_I0RJM7          M R N P R R A L S R T E I I D R V W N Y D S I V D L Y I S Y L R K K I D A G K Q
UniRef90_H8GRW6          A R N P G K V R S R F E I E E K V W G G S N V V D V Y I G Y L R R K L E E G G E
UniRef90_W8QWE0          I Q H P R Q V F S R E Q L L E Q I W G Y E R T V D V H I K R L R Q K I G D G P K
UniRef90_UPI000248C102   A S N P N R V F S K D Q L F E H I W G Y D S T V T V H I H K L R D K I E D P S N
UniRef90_Q15ZD8          A S H P G Q V F S R S Q L L E S V W G Y E H T V N S H I N R L R A K L E D A T S
UniRef90_UPI0002E03B6F   M S N P R R V L S K A Q I L D H V W S Y D H V V E L Y I S Y L R K K I D A G R
UniRef90_UPI0004232418   A T H P G Q V F T K Q Q L L D L C W G Y D R L V V V H I A N V R K K L E D P A E
UniRef90_UPI0002FEA292   A S H P Q Q V F S R D Q L L D R V W G F D R T V D V H I T R L R Q K L L K T P S
UniRef90_UPI0003B438B3   M R N P R R V L S K A Q I L D R V W S Y D S V V E L Y I S Y L R K K I D A G R A
UniRef90_UPI00037FB73F   L R H P R Q V F T R D Q I E H V W G Y S N I I E V Y I R Y L R L K L E E E Q E
UniRef90_J7TE90          M T H P E R V Y S R E Q L L N Y V W G E D R T V D V H I R R L R K A L E A D G H
UniRef90_D9TNV5          V A N R G L I F S R E M L L E K V W G Y E R T V D V T I R R L R E K I E D D P N
UniRef90_A0YYH6          M S H P R Q V L T R N Q I L E Q V W G Y D N L I E V Y V R Y L R I K L E S E G E
UniRef90_A0A021VS03      A Q H P G R V F T R A Q L Q E V W G Y D R T V D V H I R A K L G P E H
UniRef90_B8I418          V L N K G K V L S R E H L L D K I W G F D R T V D V H I R Y L R Q K I E D D D N
UniRef90_C9KKD5          V T N P G R A F S R D E L L E R I W G Y T R T V D V H I R R L R A K L D D P T V
UniRef90_E0TIA0          I R H S D Q V V T R T M L L E W E Y T N V I D V H I S R L R S K I D R D F D
UniRef90_U5MNB1          A S N K N K V F T R E Q L L C E V W G Y D R T V D V H I K R L R E K L S S G E
UniRef90_H2JIK9          L Q N P R K V F T K N Q L F K S I W G D E N T V M V H I R R L R E K I E K P S N
UniRef90_UPI0004206369   A L H P N Q V F S K D Q L F E R L W G Y D S T V T V H I R K I R E K V E D P S N
UniRef90_UPI000363FBD6   L S H P R R V L T R H Q I L R M V W G F D N S L D V Y V M Y L R R K T E A G G L
UniRef90_UPI0003FF102E   A R H T G I V L S R E Q L Q Q V W G Y D N V V D V Y F G Y L R R K L E A E G E
UniRef90_I3E7B2          V Q H P K Q V F S R E Q L L Q D V W G Y D N V D V H I R K K K V G T P N Q
UniRef90_A7GKG3          V R N S G M V F S T E Q I Y E K V W N E D N T V D V H I R K I R E K V E E N A K
UniRef90_B8HN76          M E H P R Q V L N R E Q I L E N V W G Y D N V I E V Y I R Y L R L K V E E E G E
UniRef90_R9PNN8          A K S P G L V F S R A Q L L D Q V W G Y E N T V N S H I R R L R A K I E D D G E
UniRef90_U2PY33          I K N R G R V L T R E T L L D K I W G Y T R T V D V H I R H L R K K I E D D K N
```

```
                              90
QUERY                   K K I I H T V R G I G Y V A R D E
UniRef90_UPI00046D6216   P R L I H T V R G V G Y V L R E E
UniRef90_R6ZJC1          Q R L I H T V R G V G Y R M S E P
UniRef90_S0ETT5          R P L I H T V R G V G Y R L E
UniRef90_Q2RMD0          P R Y I I T V R G V G Y K F R D
UniRef90_E8N1F5          P R L L H T V R G V G Y V L R E
UniRef90_A9BJK5          P K Y I I T V R G K G Y K F R D P
UniRef90_F6ICY0          E P L L H T V R G A G Y L L G A E
UniRef90_U5DTP4          K R L I Q T V R G V G Y V L R E
UniRef90_C0GBZ3          T P H V K T I W G V G Y K F E V Q
UniRef90_U1YCT4          P K Y I K T V R G L G Y K L E
UniRef90_D2RN81          P K L L H T V R G T G Y V L K
UniRef90_UPI0003C1934F   R A M L Q T V R G A G Y R L
UniRef90_F6DKA1          P Q F I E T V R G V G Y R F K E
UniRef90_U5DTK6          K R I I Q T V R G V G Y V L R E
UniRef90_T0JVL9          P T Y I K T V W G V G Y K F A G E
UniRef90_A5UT44          N N M I S T E W G A G Y K L E S P
UniRef90_UPI000479F6F3   P R L I H T V R G V G Y V L R E
UniRef90_A5CYR3          K R Y I R T V W G R G Y K F E
UniRef90_UPI0002490DA0   P Q W L K T V R G F G Y V L K S E
UniRef90_U1M3V9          Q H V I E T V W G V G Y K L
UniRef90_X5MMU3          T P L L H T V R G A G Y T L R A P
UniRef90_A9B1Z5          G R M L H T V R G A G Y I L R E Q
UniRef90_K9UAP0          P R L I H T A R G V G Y A L R E Q
UniRef90_A8TRP7          S P L I H T V R G S G Y M L
UniRef90_C5BPM0          P R Y V L T V W G V G Y K F Y E
UniRef90_F3ZYE3          P W K I S T V W G V G Y K F E
UniRef90_UPI0004167128   P R Y I K T L W G I G Y K L E
UniRef90_UPI0002E88114   P R L V H T V R G V G Y V L R D
UniRef90_W3AFE9          P L Y I K T I R G L G Y K F E E P
UniRef90_R5B1M8          T K L I H T V W G V G W V L R E E
UniRef90_C0N373          D H L I Q T V R G V G Y R F
UniRef90_D8PDI8          P A L I T T V R G A G Y M L E D E
UniRef90_A1R530          P E L L K T V W G V G Y R F
UniRef90_UPI000472E02A   V W H I K T V W G V G Y K F E
UniRef90_F7K505          P R Y V H T K W G V G Y F F R
UniRef90_M1YNL5          H K L L H T L R G V G Y V M R E
UniRef90_F8JGT6          K P L L H T V R G A G Y T I R D
UniRef90_G4Q7V5          P Y Y I E T V W G A G Y R F R
UniRef90_R6LTV1          P E Y I L T K W G V G Y Y F K
UniRef90_R5AEY1          G W S I K T I Y G V G Y K F E T E
UniRef90_Q3AFX0          P Q Y I E T I W G V G Y R F
UniRef90_UPI0004776C13   P R I I H T V R G V G Y V L R
UniRef90_W9GWJ2          T P M I H T V R G A G Y C L R
UniRef90_UPI000366CBB5   V E L L H T I R G A G Y C I R E D
UniRef90_F2GDA3          V P L I E T V R G T G Y R I A D
UniRef90_U2D2U2          E K L I T T I R G V G Y V I K G D
UniRef90_A0QP21          P R V I H T V R G I G Y V L R E E
UniRef90_E1VBP8          P R F I Q T V W G I G Y R F A D E
UniRef90_E9UXF3          E T L I G T V R N V G Y R F
UniRef90_M1WXG0          R R L I Q T V R R V G Y V L R D
UniRef90_D6M5Y5          P R A I R T V W G V G Y R F E A E
UniRef90_UPI000373458F   T A L I H T I R G A G Y I L R P D
UniRef90_UPI000361474A   V Q F I E T V R G V G Y R F S E
UniRef90_F3WXW9          T P I L H T V R G A G Y R L A V E
UniRef90_A0A023X0M9      P R R I H T V Y G R G Y A F R P E
UniRef90_K6ED49          L I K T V W G V G Y K F K D
UniRef90_C3DR16          P E Y I K T L W G I G Y K L E
UniRef90_I2F4Y7          T K L I N T V R G F G Y K L
UniRef90_UPI00036963FC   Q C L I H T V R G V G Y V L K K
UniRef90_H3NIA5          P E Y I K T V R G F G Y K F E V P
UniRef90_UPI00034809F7   P Q L I Q T V R G V G Y T L R
UniRef90_UPI000471F4C7   K K L I K T V R G V G Y C I R E E
UniRef90_E1VSW3          P M I H T V R G V G Y V L K
UniRef90_W4CFR7          P T V L K T V W G V G Y K F N Y E
UniRef90_I0RJM7          P M I H T V R G Y M L R P P
UniRef90_H8GRW6          R R L I H T V R G V G Y V L R E E
UniRef90_W8QWE0          P F L Y T V W G V G Y K F D E D
UniRef90_UPI000248C102   P Q Y I D T I W G A G Y R F K
UniRef90_Q15ZD8          P K I V Q T V W G V G Y K F N P Q
UniRef90_UPI0002E03B6F   P P L I R T V R G V G Y V L R P E
UniRef90_UPI0004232418   P M Y I Q T I R G V G Y A F R K D
UniRef90_UPI0002FEA292   P Q Y V E T V W G Q G Y R F K P Q
UniRef90_UPI0003B438B3   P M I H T V R G A G Y M L K
UniRef90_UPI00037FB73F   P R L L H T V R G V G Y T L R D
UniRef90_J7TE90          D K M I Q T V R G T G Y R F
UniRef90_D9TNV5          P R Y I H T K R G V G Y Y F S E E
UniRef90_A0YYH6          S R L I Q T V R S V G Y V L R E
UniRef90_A0A021VS03      E Q L I G T V R N V G Y R F D P Q
UniRef90_B8I418          P T Y I E T V R G I G Y R F T D
UniRef90_C9KKD5          S D A I E T V R G V G Y R F
UniRef90_E0TIA0          K P L L K T V R G A G Y T L T D E
UniRef90_U5MNB1          T W E I Q T V W G V G Y K F E
UniRef90_H2JIK9          P K Y I Q T I W G I G Y K L V E E
UniRef90_UPI0004206369   P Q Y I E T V W G A G Y R F K G E
UniRef90_UPI000363FBD6   P R L H T V R G V G Y V L R A D
UniRef90_UPI0003FF102E   P R L I Q T V R G F G Y V L R A E
UniRef90_I3E7B2          P F F Y T V W G V G Y K F D E
UniRef90_A7GKG3          P R Y I K T V W G V G Y K V E K D
UniRef90_B8HN76          R R L I H T V R G V G Y V L R E
UniRef90_R9PNN8          P E Y I L T V W G V G Y K F N D
UniRef90_U2PY33          P K L I E T I R G I G Y R F
```

```
                              1          10             20            30            40
UniRef90_D3FE42          S A P L V V G D L R L N P D T H E V H R G E R S I E L T Q R E F E L L E Y L
UniRef90_R8VSZ0          K P K V I T I G G V T L D D E S K S V T V D G D P V T L T P T E Y S I L K L L
UniRef90_UPI00031DC937   K T D Y I K V K S L K I F P E H Y E A Y F D D E Q L L T K E F L L L Y L
UniRef90_Q3SVB3          A S V L S F G D I E L D R D R H R V V R S G R P I D L G P T E Y R L L E F F
UniRef90_A0A037Z8A2      E N I I E I D E L I I N T A T H E V S I G D K E V K L T P R E F D I L E L L
UniRef90_D5XEY4          D E L I F P H L V I D L E A R T V Q V N N S Y V D L T P K E F D L L V L M
UniRef90_R7FXC7          S S E D T F E I G E I R L D P K K H E V T V H G E V V N L T L K E Y E L L K R L
UniRef90_G7WE21          S K E V Y K C G D L S L D I T A N K L Y K N D Q E V E L T P I E F A L L K V F
UniRef90_L7ZL44          L S F N D L T I D P I A R E V R L H Q Q P I E L T P R E F D L L Y F F
UniRef90_T5KL94          A R P A V L E A G D L R L D P A A H R V W R G E T P V T L T A R E F S V L E Y L
UniRef90_F8FPE6          D S L Q V G G L I I D T L S R K V H V N G R E V A F T S K E Y D L L V F L
UniRef90_UPI000370FB86   S P L I E F K G L T I D H P S R R V I L D E V E L T L T A K E Y D L L Y F L
UniRef90_UPI00035F9B97   T S S N R I V V A D L E L D P D G H E V L R G G R P V P L S P T E F K L L R Y L
UniRef90_K6D5C8          S K E E K I Q V G D L K I F P E R F E A Y I G E E R L D L T P K E F E L L V Y L
UniRef90_L0F589          E V L S A S G L N L D T D R H T V T M M G K A I D L T K R E F D L L H F L
UniRef90_UPI000470162B   N P K H S I T L R G L T V D F D N F S A L K N G E E V K L T A K E F Q I L K L F
UniRef90_G8RYG7          S S E T I Q V G P L E V D I P G R R A R V N G V D V D L T K R E F D L L A V L
UniRef90_D2BG66          L K I G D L E I F I E R H L V M R N G V A L D F S P K E F D L L F S F M
UniRef90_K4HI42          A E T V Y C V G N L E L D R L A H T V K R G D K N I V L Q P R E F R L L E Y L
UniRef90_UPI0003AB062B   T T E G L I K A G E L T I D P D T Y A A K V K G Q P L D L T Y K E F E L L K F L
UniRef90_R6AKH7          D P A F T I G D L S I Y P E R H E V R A S D E V V D L T K K E F D L L L F L
UniRef90_F8FHZ0          A G P E V I Q I R E L S I H P E A H R V Y V H G R E V T L T T K E F E V L L F F
UniRef90_C0ZDC3          A N Q E I V V G R L R I Q P N A R R V F L D E E E I M L T P R E F D L L Y Y M
UniRef90_C9KL69          E E R L Q V K N L V M Y P K R Y E V E V D G E T V H L T K K E Y S L L E Y M
UniRef90_V6SYX7          P E S I I R F P G L E I N L K E Y T V H G D G R V V E L S A K E F Q L L A F M
UniRef90_E8ZU94          E S K S Y I L G N I V V D F E K H S L T K A G E K I E L T L K E F E L L E V L
UniRef90_Q9KCJ1          A K D V L V F P H L S I D N D A H R V T V A D Q E I N L T P K E Y E L L Y Y L
UniRef90_UPI0003F4D208   K T T C L H F A D L S L D L V T R Q V K R G E K Q L D L S A K G F R I L A Y M
UniRef90_M7NGQ2          E E G I I R T R H F L I N E K T R E V R L D G E P L P L T P K E F D L L T H F
UniRef90_R6RHM4          Q N S C Y Q A G D L E V H V D S H E V F R G G K K I T L S G K E F A L L R Y M
UniRef90_A0A023X7B4      P T A T L S A G D V T L D A A G H A V W R A G E R I D L S A R E F A L L A T L
UniRef90_UPI00036B6FA8   A A P P R L V F A D L E L D T E T H E V W R A G Q S V M L S P T E F K L L R Y F
UniRef90_R5TQU6          E Q E V L M M G D T I N L T N Y T V E K N G T K I D L T A K E F E I L K L L
UniRef90_W4B4E7          N K E H E W V I D D L V I N T D T H E V W V D E Q P V R L T P R E F A V L E L L
UniRef90_H1HRF8          N S S Q L T A G E L S V D T E S R R V M L G K Q E I N L T A R E F D I L V L L
UniRef90_S1RN28          E G Q T L Q I G E I I A D L A N Y Q V Q V C G Q E I T L T P K E F E L L V Y F
UniRef90_UPI000362E06C   E S A P I T I G H I T I L P D Q R E V T L K G R T I E L T P K E F D L L L F L
UniRef90_UPI000469172C   T S T E V Y E F P D F T I D L D Q V K V L Q N G Q P V Q L T P K E F E L L A Y F
UniRef90_F3KFN6          M E C N G L V I D P V A H R V T A K G E P L K L G P T E Y R L L E F F
UniRef90_Q2JVK7          S E A T V L R Y G D I C M F T Q E C R V L V R G V E V S F S P K E F R L L E L F
UniRef90_UPI00036D0F7B   P T P R L L S L G D L T V D P D N F T V T K R D Q E I L L T P K E F Q I L K L F
UniRef90_K9PX11          E K E V L R F E D L R L N R T T R E I Y R G D R L I E L V K E Y D L L E Y L
UniRef90_W8Z1K1          A E G E R L R I R G L L I D K S A R Q V F V N G E E A A L T N K E Y E L L L L L
UniRef90_A0A024HH60      A S E T V L R V A D L E L D L I E H E A R R N G L L L S L L P T E Y K L L E F M
UniRef90_UPI00034D66BE   P D R D I L E F E D L T L N R R T R M V H R G E R E I E L T A K E F D L L E Y L
UniRef90_X5DRU3          P E S V K V S D L T I D F G G H Q V T R K G Q P I S L T P I E F E L L T T L
UniRef90_A5UZW9          E V L D A G A I R L D T G S R R A W R D D V E L N L S Q K E F D L L A C L
UniRef90_L0EGL6          A S A G R L V F E D L V L D L D S R E A I R G G R T F E L T S K E F D L L H L F
UniRef90_K9PQS9          S P T Q R L V F Q Q L A I N P D G R E V T L N D K P L S L T A L E F N I L H F L
UniRef90_D6DUR9          I I Q A H G L T I D P L A R T V R L N G Q H V D L T P R E F E L L Y F F
UniRef90_UPI0003770AAA   A R Q T R L R V A S L E I D L L S R T V R R G D R V I E L V P R E Y A L L E Y L
UniRef90_W4QTZ4          T A V D E L R V S D L T V N E K T R V V R R G E V A I E L T P R E F D L L V F L
UniRef90_A0ZFD9          P Q L Q V L K H K N V T L N P Q E C R V L V R D Q E V S L S P K E F R L L E L F
UniRef90_UPI0003B38745   L V V G D L R M D E D A H E V R R G E K V I D L T A T E F E L L R F L
UniRef90_F8A5D6          D N V L R Y A D L E L D D D S H E V H R A G Q E I D L S P T E F K L L R Y L
UniRef90_H3SCX5          P N E E L I R V G E L V I D R V Q H E V T V R E R A V S L T P I E F S I L E L L
UniRef90_UPI0002260BE8   A P A E T L A F E D I V L D L V K H R V E R G G R S V Q L G P T E F R L L E F F
UniRef90_I4F430          S T E A A L A A G P V R L D V D R H V A V D G Q P V S L P L K E F D L L E L L
UniRef90_R5DPF4          Q T N I I N A A D M K L D C D S R S L Y I A G R E I N L T S R E F D I L E L L
UniRef90_D3EBG7          L R F G T L S I D K G A R K V M A G Q R E I A L S A K E F D L L Y F L
UniRef90_UPI000248E040   S I Y E F G S V T I D E K Q G E V R K H G V P V T L T A K E Y Q L L L F L
UniRef90_UPI00031A98C9   K D N V L K F G D I A L H P Q E C R V F L K G E E I N L S P K E F R I L E M F
UniRef90_W8T3K8          K D E I I E L D E I K I D L R N Y E V Y K N G S K I E L T L K E F D L L R L L
UniRef90_I9MC11          K N E S I L S G N L R I D S R A R S V N I D S Q I I E L T K E F D L L W L L
UniRef90_E5WEU6          F K I S K E S R E A Y Y N G Q L L K L T P K E F D L L Y Y L
UniRef90_W0ACP6          T R L D C A G L E M D L S R K V R D G R A I D L Q P R E F E L L E F L
UniRef90_D3EBZ7          S P S S E I H I R G L V I D K T A R R V F V R N Q E V A F T T R E F N L L E F L
UniRef90_I7C3P5          Q T R L Q V A D L Q L D L I S H E A R R G D N T L N L L P T E Y K L L E Y L
UniRef90_A0A011UW01      S S R I Q T S G I T I D E S S Y S A K V H G K P L D L T Y K E F Q L L H F F
UniRef90_S5THV6          T Q D A E L T F E D L S L N V Q T R D V R R G D R S I S L T R T E F A L L M Q L L
UniRef90_M1Z578          L T V G P L S I N K Q D R R V Y I D D N E V F L T Q K E F D L L L F L
UniRef90_F4C4F8          P A S S T I R I M D L V L D M D A R I A T R G G K E I A L T A T E Y R L L E F M
UniRef90_UPI00047BFC46   P N S L I Q I D D L E I D N R A K S V K R N G E V I Q L T A K E F K L L Q Y L
UniRef90_R9IM79          E E E L I T K G E L A L N L N A Y S V K N G K K V E L T A K E F E I L K L L
UniRef90_UPI0003FE1C45   Q Q V L T F P D L Q I H I D A R R V E V V G R E I S L T P K E F D L L V Y M
UniRef90_UPI0003795C37   A Q N S S I E M G P F V I N T Q S H R A Y L K G R E L D L K K K E F D L L Y F L
UniRef90_B1CBS0          A D N I L T T G G L S L N E D T T E V T V D G E E V K L T S T E F K I L K L L
UniRef90_UPI0001E8932A   S E K I V I G D V K I L P E H Y E A Y F R E E R L L T K E F E L L V Y L
UniRef90_G1XXZ3          A E E L I R Y G D I S M D L A A H R V R R N S R D I H L G P T E F R L L R H F
UniRef90_UPI0003F6520F   N T E I I R V G D L T I N V A A H E V L R G N E S I N L T P L E F D L L L T L
UniRef90_Q4L8W6          Q S M Y R Y N D L T I N F N S M E V C V N E K P I D L T N R E Y N L L T Y L
UniRef90_UPI00047E3820   E H I L R V A D L E L N E D T Y E V F V R S G E R I T L T S T E F E L L R Y L
UniRef90_UPI000289354F   E E R D L Q V G E I Y I S P S R R E A S F K G A P L D L T P K E F E L L H Y L
UniRef90_S3X4P9          T E S D V L S I G D L V I S T R A H T V T R G E E S I N L T P L E F D L L V A L
UniRef90_UPI00041371BB   P D S A L L T V G D L S L D G D T R E V V R G G E A I A L T A T Q F E L L R Y L
UniRef90_L8DT46          A A N S A V A V G T L V V D I P G Y R V H R G G V D I D L T K R E F E L L A I L
UniRef90_S2Z490          Q K N L I V K G E M K L D C E S R R V F I G E R E V N L T A K E F D M L E L L
UniRef90_R9J864          E G E V K A G E I E M N L A N Y V F T K A G N K I D L T A K E F E I L K L L
UniRef90_D4HAW1          A P E Q L S F A D L T L D P G T R E I T R G N R R I S L T R T E F A L L A V F
UniRef90_W9ASE8          A Q I V V G D I L L D E D S H E V T R G G D P I T L T A T E F E L L R F M
UniRef90_B1VFA1          E S T T I R V G E V E I D T A G H E V T R K V T I N L T P I E F D L L T T L
UniRef90_C8W6G9          T K K V Y P D F E I C A V T R K V T V N E K N V R L T S R E F E L L W L M
```

```
                                        50             60             70             80
UniRef90_D3FE42          M R N E R I V I S R Q R L L D E V W G Y D N T I E V F V S N L R R K L E A D G E
UniRef90_R8VSZ0          M Q N P G Q V F S S A Q I Y A A V W G N D S T V A V H I R H L R E K I E T P A E
UniRef90_UPI00031DC937   A Q H K G R V L T R D Q L L S A V W G D T R I V D V H I S H L R E K I E D S K
UniRef90_Q3SVB3          L E H P G R V F S R E Q L L D S V W G D E R T V D V H I G R L R K L L N P D G E
UniRef90_A0A037Z8A2      A R N K G I V F S I E K I Y E R V W K E D N T V M V H I R K L R E K V E D N P K
UniRef90_D5XEY4          A R H N G K V F T R E E I L N R I W G Y D R A V S H I K R L R Q K I E K P G A
UniRef90_R7FXC7          M K N S N I V L T R D Q L L E D I W G Y D R T V D V H V R T L R Q K L G D A G E
UniRef90_G7WE21          M K N P G R A L K R E E M L N T V W G D D K T L D V H I R R L R E K I E D P S Q
UniRef90_L7ZL44          A R H P G Q V F S R L S L L N Q V W G Y E H T V N T H I N R L R I K I E N P A E
UniRef90_T5KL94          M R H R G Q V L S K R A L I D G V W D D D N I V E V Y V G H L R R K L D K P F G
UniRef90_F8FPE6          V Q H P N R V F G K E Q I F E R I W G D N A T V T V H I S K L R E K I E D P S K
UniRef90_UPI000370FB86   A T N P N Q V F T K D H L L E K I W G D S S T V T V H I R K I R E K I E D P S Q
UniRef90_UPI00035F9B97   M L N T G R V V S K T Q I L D H V W Q Y D S I V E S Y I S Y L R R K V E D V G G
UniRef90_K6D5C8          S L H K G L V I T R D Q L L N D V W N Y T R I V D V H I S H L R E K I E R N S K
UniRef90_L0F589          L K N K G I V V T R E A L L E H V W G Y D N S V D V Y I R F L R G K I D E V F D
UniRef90_UPI000470162B   M T H P G R V F T K A Q I Y G M V W G D E N V I N V H M R R L R E K I E D P S H
UniRef90_G8RYG7          A E H K T A V L S R A Q L L E L V W G Y D N V V D V F I G Y L R R K L E A G G A
UniRef90_D2BG66          V Q N R C R V F S R E Q L L E K V W G Y D R T V D V H I S W L R Q K I E D P S S
UniRef90_K4HI42          M R Y A G Q V V T R T M L L E N V W D Y T N V I D V H I S R L R A K I E K D F D
UniRef90_UPI0003AB062B   A Q H P G R V F T R D Q L L R E V W G D R T V D V H V R R L R A K L G S E Y E
UniRef90_R6AKH7          A K N K N R V L K R E E I L E K V W G Y T N I V D V Y V R Y L R S K I D E K V G
UniRef90_F8FHZ0          A T H P N R V Y S K E A L F E H I W G L E S T V T V H I S R I R E K I E D P A N
UniRef90_C0ZDC3          V Q N K E Q A V S R E Q I L T A V W G F D N I V D V Y I R Y L R N K I E S D P S
UniRef90_C9KL69          M R N K R T V L T R D Q I L E K V W G Y D N V V D V Y I R Y L R A K L D D R F H
UniRef90_V6SYX7          A A N K G Q V F T K E Q L L E N V W G Y T N T I T V Y V R K L R E K I E N P S E
UniRef90_E8ZU94          I K N K G K V M T R D F L L D R I W G Y T R T V D V H I R H L R K K I E D D D N
UniRef90_Q9KCJ1          A Q S P D K V F S R E Q L L K D V W N Y D R T V D T H I K R L R E K L N R P Q A
UniRef90_UPI0003F4D208   M H N P N R V L T R D Q I I A H V W N F D N V I D V Y I G Y L R R K I D A G Y D
UniRef90_M7NGQ2          A R H P K Q V F S R E Q L L E N V W G Y D R T V D V H V K R L R S K T E S D G Q
UniRef90_R6RHM4          I Q N Q G I V L S R E K L E Q H I W N Y D N V I D V Y I R Y L R K K I D E G G Q
UniRef90_A0A023X7B4      L R R P G R V F S R E V L L D T V W D Y T N V V D L Y V S Y L R K K L D R P G D
UniRef90_UPI00036B6FA8   M T N P R R V L S K A Q L L D H V L V E S Y V S Y L R R K I D T V E
UniRef90_R5TQU6          V Q N P Q K V Y T K E Q M Y S L I W G D E N A V N V H I S R L R N K I E E P R S
UniRef90_W4B4E7          A R H Q G S V L S M E Q I Y R Q V W K E E N T V M V H I R K I R E K I E D S K H
UniRef90_H1HRF8          M K N P D K V F S R E K L L A A I W G D V R T V D V H V R R L R E K I E P P S A
UniRef90_S1RN28          M Q R K N R V I N R D T L L E R I W N F D R I V D V H I S H L R E K I E D P K K
UniRef90_UPI000362E06C   C R H R G K V L S R Q Q L L H G V W G D T R I V D V H I S H L R D K I E T N A R
UniRef90_UPI000469172C   V K R P G R V L S R E K L L N G I W G Y D R M I D M H V S H L R E K I E D P K K
UniRef90_F3KFN6          M A H P E R A Y S R E Q L L D G V W G D D R T V D V H I R R L R K A L S E F G C
UniRef90_Q2JVK7          M S N P R R V W T R E Q L L E R I W G D S K T V D V H I R W L R E K L E D P S N
UniRef90_UPI00036D0F7B   L Q H P T R V Y T K A M L Y Q Q V W N D D N V I N V H M R R L R E K I E D P S H
UniRef90_K9PX11          L S H A K Q V L T R N Q I L E R V W G Y D N V I E V Y V R Y L R L K L E A E G E
UniRef90_W8Z1K1          A S H P G R V F G K E E L F E R V W G L D S T L T V H V R R L R E K I E E P S E
UniRef90_A0A024HH60      M R N A N Q V L S R M M I F E E V W G Y T N L I D V H I G R L R R K I D Q P G L
UniRef90_UPI00034D66BE   M T N P R Q V M T R D Q I L E K V W G Y D N I I E V Y I R Y L R L K L E A N N E
UniRef90_X5DRU3          A S R P R Q V F S R E E L L E R V W G Y T R L N V H I Q R L R S K V E D P D N
UniRef90_A5UZW9          M R N R G I A L S R D V L L E R V W G Y D R T V D V H I R W L R E K V E D P G K
UniRef90_L0EGL6          M S N P R R V L T R E T I M E K I W G Y D N V L E V Y I A M L R Q K M E E G G E
UniRef90_K9PQS9          A S H P G Q A W S R P Q L I Q K I W G C D R V V D V H I G Q L R K K M E D T T I
UniRef90_D6DUR9          A R H P G E V F S R L A L L E Q V W G Y E H T V N T H I N R L R I K I E D A A E
UniRef90_UPI0003770AAA   M R N A G Q V V T R T M L F E A V W N Y T N V I E V H M G R L R R K V D G E G E
UniRef90_W4QTZ4          I K H E K Q V L S R E Q I L E H V W G D T N I V D V Y I R Y V R Q K M D K P F K
UniRef90_A0ZFD9          M S Y A R R V W S R E Q L L D Q V W G D S K T V D V H I R W L R E K L E D P S H
UniRef90_UPI0003B38745   M R N P R V V S K A Q I L D R V W S Y D N V H V E L Y I S Y L R K K L D N G G
UniRef90_F8A5D6          M L N A G R V L S K S Q I L D H V W Q Y D N I V E S Y I S Y L R R K V D S L T G
UniRef90_H3SCX5          A K H R G Q V F H A D R I Y E R V W G Y D N T V M V H I R N L R E K L E N P R S
UniRef90_UPI0002260BE8   M R R P G R V F S R E E I L R S I W G E N R T V D V H I R R L R K E I N G P D E
UniRef90_I4F430          L R N A G R V L T R G Q L I D R V W G D T K T L D V H V K R L R A K L E D P A N
UniRef90_R5DPF4          V K N P G K V Y S R D N L L K K V W G E E R T V D V H V R R L R E K I E N P S E
UniRef90_D3EBG7          A S N P N Q V F T K T Q L L D Q V W G Y D N T I T V Y V R R L R E K L E R S G K
UniRef90_UPI000248E040   A R H P G Q L F S K A H L Y E T V W G Y D N T V M V H M R H L R E K L E D P S E
UniRef90_UPI00031A98C9   M G Q P R R V W S R D Q I I D Q V W G H D N K T V D V H I R W I R E K L E D P S H
UniRef90_W8T3K8          A Q K R G E V L S R N F L L D K I W G Y T R T V D V H I R R K I E D D K K
UniRef90_I9MC11          A S N P K Q V F T R K Q L L N K I W G D E N T V T V H M R R L R E K I E D P S K
UniRef90_E5WEU6          V K H P K Q V F T R E Q L L D S V W G Y E R T V D V H I K R L R K K I G T E E Q
UniRef90_W0ACP6          L R H K D Q V T R T M L L E G V W E Y S N V I D V H V S R L R R K I D D G F A
UniRef90_D3EBZ7          A S H P N R V F N K H E L F E R I W G M D S T V T V H V R K L R E K M E D P S N
UniRef90_I7C3P5          M R H S G Q V I T R M M I F E E V W G Y T N L I D V H I G R L R R K I D S P G Q
UniRef90_A0A011UW01      A T H P S R V F T R E Q L L S E V W G Y D R T V D V H V R R L R A K L G D L
UniRef90_S5THV6          M Q N P R H V L S R A T I L E E V W G Y D N A L E V Y I G Y L R R K T E A A G E
UniRef90_M1Z578          V E N P N R V F S K E V L F E R V W G Y D S T I T V H I A R I R E K I E D N P E
UniRef90_F4C4F8          M K N K N K V L T R I E I L E H V W D G T N V V D V Y I V N Y L R K K V D K G F D
UniRef90_UPI00047BFC46   A N N P E I I L S R E Q I L D N V W G N T N V V D V Y I N Y L R N K I D K P F Q
UniRef90_R9IM79          M K N Y K V Y T K E Q L Y S Q I W G D E N A V N V H I S R L R N K I E D N P D
UniRef90_UPI0003FE1C45   A Q R P D K V F S R E E L L R D V W G D D Q R T V D T H I K R L R E K L G H A S D
UniRef90_UPI0003795C37   V V N A D I V F S K D S L Y E R I W G Y D A T V A V H I N R L R D K I E D P G N
UniRef90_B1CBS0          M S R P N K V F S M E E I Y E K V W G E D N T V A V H V R H I R E K I E D P K N
UniRef90_UPI0001E8932A   S K N K G R V L T R D Q L L S A V W G D T R I V D V H I S H L R E K I E D T K K
UniRef90_G1XXZ3          M Q H P G R V F S R E Q L D I V W G H D R T V D V H I R R L R K A L N E D T E
UniRef90_UPI0003F6520F   A S T P N K V F S R E E L L E Q V W G Y T R L N V H V Q R L R A K V E D P D Q
UniRef90_Q4L8W6          V K N K N Q V L T K D Q L Y A K V W G Y D N T L M V H I R T L R K K I E A A P N
UniRef90_UPI00047E3820   M K N P R H V L S K S Q L L D E V W G Y D S I V E L Y I S Y L R K K I D S N G A
UniRef90_UPI000289354F   C K N Q G K A L S R R Q L L H H V W G D T R I V D V H I S H L R D K I E A N P D
UniRef90_S3X4P9          A K T P G Q V M T R E Q L L S D V W G Y T R L N V H V Q R L R A K V E K D P E
UniRef90_UPI00041371BB   M E N P R H V L S K S Q I L D R V W N Y D N I V E L Y I S Y L R K K I D V G R E
UniRef90_L8DT46          A R N K G V V L T R E R L L E L V W G Y D N V V D V F V G Y L R R K L E S D G S
UniRef90_S2Z490          A L N Q N K V Y S R E K L L N L V W G Y D N V V D V Y I R R L R N K L E S P S D
UniRef90_R9J864          M Q N P K K V Y T K E Q I Y S L V W G D E N A V N V H I S R L R N K L E D A K N
UniRef90_D4HAW1          L Q N P E K V L E R W W L H E V W G F D N S L T V H I G Y L R R K T E H D G E
UniRef90_W9ASE8          M R N A K R V L S K A Q I L D R V W S Y D N I V E L Y I S Y L R K K I D S G R E
UniRef90_B1VFA1          A S R P G Q V F S R E Q L L R V N V V Q R L R K K I E N P N K
UniRef90_C8W6G9          A S H P N Q I F T R N N L L T T I W G D D N T V T V H I R R L R K K I E N P N K
```

```
                                              90
UniRef90_D3FE42           P R L L H T I R G A G Y V L R V P
UniRef90_R8VSZ0           P R Y V K V V W G Q G Y K F E K
UniRef90_UPI00031DC937    P S F I K T I R G L G Y K M E E P
UniRef90_Q3SVB3           L D P I R T V R G A G Y A L D E Q
UniRef90_A0A037Z8A2       P K Y I K T V W G V G Y K
UniRef90_D5XEY4           P E Y L H T V W G L G Y R F E V P
UniRef90_R7FXC7           Q     I E T V R G V G Y R M
UniRef90_G7WE21           P K Y I K T I W G S G Y R W Q Q E
UniRef90_L7ZL44           P E R I L T V W G M G Y K F
UniRef90_T5KL94           R E A I E T I R G A G Y R L
UniRef90_F8FPE6           P Q Y I E T I W G V G Y R F
UniRef90_UPI000370FB86    P T F I E T I W G V G Y R F K K E
UniRef90_UPI00035F9B97    C K L I H T V R G V G Y V L R R P
UniRef90_K6D5C8           P V Y I K T I R G V G Y K L E E P
UniRef90_L0F589           I K L I H T V R G V G Y V I K D E
UniRef90_UPI000470162B    P E Y I K T L W G I G Y K L G D
UniRef90_G8RYG7           P R L L H T V R G V G F V L R T Q
UniRef90_D2BG66           P R H L I T V R G T G Y K F E E
UniRef90_K4HI42           V P L L H T V R G A G Y M L K A P
UniRef90_UPI0003AB062B      S M I G T V R Q V G Y K F
UniRef90_R6AKH7           K K Y I H T V R G I G Y V A R D
UniRef90_F8FHZ0           P Q F I E T V W G A G Y R F
UniRef90_C0ZDC3           V K L I H T V R G I G Y T L R D
UniRef90_C9KL69           E K Y I Y T V R G V G Y A V K E
UniRef90_V6SYX7           P R F I K T V W G I G Y K F
UniRef90_E8ZU94           P K F I E T I R G I G Y R F N S E
UniRef90_Q9KCJ1           A S M I S T V W G V G Y K F E
UniRef90_UPI0003F4D208    N K L L H T V R G V G Y V L R E
UniRef90_M7NGQ2             Q F F H T V W G V G Y R F E E
UniRef90_R6RHM4           T K L I H T V R G A G Y V L K A E
UniRef90_A0A023X7B4       T S H I R T V R G V G Y T F E
UniRef90_UPI00036B6FA8    P R L L H T L R G V G Y V L R
UniRef90_R5TQU6           P K Y I I T V W G I G Y K L G D
UniRef90_W4B4E7           P K F I Q T V W G V G Y K M
UniRef90_H1HRF8           P R Y V H T K W G V G Y Y F R
UniRef90_S1RN28           P Q Y L V T V R G F G Y K F Q E P
UniRef90_UPI000362E06C    P E Y I V T I R N V G Y K L T G P
UniRef90_UPI000469172C    P R Y I E T L R G F G Y R F N G D
UniRef90_F3KFN6           D K H I E T V R G T G Y R F
UniRef90_Q2JVK7           P E Y L V T V R G F G Y R F
UniRef90_UPI00036D0F7B    P R Y I R T L W G I G Y R L G E
UniRef90_K9PX11           S R L I H T V R G V G Y V L K D
UniRef90_W8Z1K1           P K F I E T V W G I G Y R L R
UniRef90_A0A024HH60       E P L I K T V R G A G Y V L A E P
UniRef90_UPI00034D66BE    K R L V H T V R S V G Y V L R
UniRef90_X5DRU3           P T I I Q T V R G V G Y
UniRef90_A5UZW9           P T Y I Q T V R G I G Y R F E A P
UniRef90_L0EGL6           K R L I Q T V R G T G Y V L K G E
UniRef90_K9PQS9           P E Y I K T V R G Y G Y K F E P P
UniRef90_D6DUR9           P E I V R T V W G K G Y K F A E Q
UniRef90_UPI0003770AAA    A P M I H T I R G A G Y V L R S P
UniRef90_W4QTZ4           T S L I Q T V R G V G Y V L R E E
UniRef90_A0ZFD9           P E Y I V T V R G F G Y R F
UniRef90_UPI0003B38745    P P I I H T V R G I G Y V L K
UniRef90_F8A5D6           P D L I H T K R G V G Y L L R E
UniRef90_H3SCX5           P Q Y I K T V W G V G Y K I
UniRef90_UPI0002260BE8    K D L I R T V R S A G Y A L D S E
UniRef90_I4F430           P R Y L V T V R G L G Y K F E
UniRef90_R5DPF4           P K Y V H T R W G V G Y
UniRef90_D3EBG7           S A Y I T T V W G V G Y K F D P D
UniRef90_UPI000248E040    P E Y L L T V R G L G Y K L Q
UniRef90_UPI00031A98C9    P E Y I K T V R G F G Y R L
UniRef90_W8T3K8           P K Y I E T V R G V G Y K F K
UniRef90_I9MC11           P L Y I K T V W G V G Y K F Q
UniRef90_E5WEU6           P   F I H T V W G V G Y K F D E
UniRef90_W0ACP6           V P L L R T I R G A G Y M L
UniRef90_D3EBZ7           P Q Y I E T V W G A G Y R F
UniRef90_I7C3P5           S P L I R T V R G S G Y A I A E P
UniRef90_A0A011UW01       E Q L I G T V R N V G Y R F
UniRef90_S5THV6           E R L I H T V R G V G Y V L R
UniRef90_M1Z578           G R F I E T V W G A G Y R F K
UniRef90_F4C4F8           V K L I H T M I G V G Y S I K E
UniRef90_UPI00047BFC46    N K L I H T I K G L G Y I L K
UniRef90_R9IM79           P D Y V V I V W G I G Y K L G D
UniRef90_UPI0003FE1C45    K Q Y I V T V W G V G Y K F E
UniRef90_UPI0003795C37    P K Y I Q T V W G A G Y R F K
UniRef90_B1CBS0           P K Y L K V V W G I G Y K I E K
UniRef90_UPI0001E8932A    P T Y I K T I R G L G Y K L E E P
UniRef90_G1XXZ3           L D M I R T V R S A G Y A L
UniRef90_UPI0003F6520F    P K I V A T V R G V G Y R
UniRef90_Q4L8W6           P K M I K T V R S K G Y M F K E D
UniRef90_UPI00047E3820    P   L I H T V R G V G Y T I R E E
UniRef90_UPI000289354F    P Q Y I Q T I R S V G Y K L T S P
UniRef90_S3X4P9           P E I I V T V R G V G Y R
UniRef90_UPI00041371BB    P   M I H T V R G A G Y V I K
UniRef90_L8DT46           P R I L H T V R G V G F V V R E
UniRef90_S2Z490           P K Y V H T K W G V G Y Y F R
UniRef90_R9J864           P G Y I V T I W G I G Y K L G D
UniRef90_D4HAW1           P R L I H T V R G V G Y V L R E
UniRef90_W9ASE8           P   M I H T L R G A G Y V L R P P
UniRef90_B1VFA1           P Q V V L T V R G Y G Y K
UniRef90_C8W6G9           P R Y I K T V W G V G Y R F E
```

```
                        1          10            20          30          40
UniRef90_R6FQS2          N T N V F E V G G L E L N T D T K E V I L D G K S I R M T P S E F K I L E L L
UniRef90_UPI0004660FF7   A K E T I L R V G D L A I D L I S R T A S R R G K E I L L L P K E F Q L L E Y L
UniRef90_UPI00040C354E   T N E L V Y E D V T L N L Q T R Q C I K G E R M I R L T P K E F D I L A Y F
UniRef90_V7Z3L4          A N R A V M L V G D L Q I D Q N K Y R V A R N G K N I S L T P K E F E L L V Y F
UniRef90_UPI0003B4D11C   Q T T T V R V G D L V M D V A A H E V R R G D E R I N L T P L E F D L L L A L
UniRef90_K9EZX7          P E T E V L R V A D L T I D L R A H Q V L R D G A D L H L T P L E F D L L A C M
UniRef90_R4K883          S S D T I S H G G L E I N T A S H R V S V N G K E V Q L T S K E Y G I L L F L
UniRef90_W9GBD7              I T S G E L V I D E A S Y S A K F R G T P L D L T Y K E F E L L K Y L
UniRef90_C0Z9S0          A S N K V L E A G G L V I Y P E E R T V S L Y G E T I E L T P K E F D I L Y L L
UniRef90_I0H8B6          A S P V L T V G G L S I D V G A R T V T L D G A P I E L S P R E F D L L H H L
UniRef90_G9PGP3          R S H I L Q L A D L I L D E D A Y E V R R A G Q E I E L S P T E F K L L R Y L
UniRef90_UPI00037D6633   S G A P L L T W G N L A L D P S S H Q L Y C D Q D P I A L S P K E Y N L L E L F
UniRef90_X0NAU0          T A D A R L A F A D L V V D P A T R S G H R G G R P L E F S R T E Y A L L E L L
UniRef90_R5AXC9          A A H Q L R S G G L V V D L D A H T V T V D G A R V A L T Y K E F E L L R L F
UniRef90_D3DJ83          E E D I I K V G D L L I N P R S Y E V V Y R G R S I K L T S R E F K L L K V L
UniRef90_UPI00026280AE       Q I G D L I I Y P D R Y E A E I N G D A L T F T R K E F E L L Y Y L
UniRef90_I7G0W0          A A D E T L R V G D L T L D A S S H T V T R G D T P I A L T S T E F Q L L R V L
UniRef90_R5YE12          N T K L V A G G I E M D D R A K E V T L D G E P V N L T R T E Y D I L K L L
UniRef90_B1HY89          K Q D V V V I G P L K I D I V N F S I N K N G L E V K L T S K E F A I L K L F
UniRef90_X8J771          S E E G I Y R V G G L V I D D N S K K V T V D G D V M L T A T E F G I L K L F
UniRef90_D6DF16          D D V I T Y S G L V I N T K T H E C T L N G K A L S L T P T E F S I L R I L
UniRef90_I6XMR7          T A A V V H R I G A L T L D P S S R R V E L D A S P V E L T R T E F D L L Q A L
UniRef90_UPI0002F09629   Q E E K L V F E N L E I H I P T R E V L V K G E K V D L T A K E F D L L A F L
UniRef90_UPI00046954D7   A E T V L R G G D L E I D L T R K V T R A G Q E I E L L P R E F A L L E H L
UniRef90_N0B2V5          S N K A V I E I G D L T V N S D T R Q V W V R G K E V R L T P K E F D I L E L L
UniRef90_Q1IMA9          P P A V V T A G D L V I D N G A M T L T V R G N L V T T T A T E F R L L E Y L
UniRef90_B2GD34          R I K I G D W E I D P K K V R V T K A G Q E V S L T R K E F Q L L A F L
UniRef90_B4WME0          Q P N L V T V G P F K L D R I T R T V T C Q Q Q V V E I T T R E F N L L E Y L
UniRef90_Q5LSZ0          E A T V L A C R D L E M D L M R R K V T R A G R E I T L T P R E F Q I L E F F
UniRef90_UPI0003B4E991   D S A V E V G G L R L D P S T R R V S R N G V D L K L G P T E F R L L H F L
UniRef90_Q470K3          E A D R I E I G D L E I D V I R H R V T R A G Q R I D L T P R E F A L L H F L
UniRef90_S4HRW1          N S N G Q M C S G D L V V D T Q S Y T V S L H G K P I D L A Y K E F E L L K Y F
UniRef90_J2JR36          A A T D A V H L D A L V L D P A A H R A R L D D R E L A L T R R E F A L L E V L
UniRef90_UPI0002DB9875   A P Q G I I R I Q G L E I N K E T H S V K V D G H V V H L T S M E F D I L Y L M
UniRef90_A7K4B3          A S P Q T L R V A D L E L D M I K R V A T R A G Q S M S L T A K E Y A L L E L L
UniRef90_I0K7Y0          P I W H V A D L T M D L T T R E V S R A G K S I A L T P R E F Q L L E Q F
UniRef90_B4WJJ6          F A D L S L N R K T R E V R R G D R L I E L T A K E F D L L D Y L
UniRef90_UPI0002001644   Q P S E L K A D N L S L F P A E C R V C L D G L E L K L S P K E F K L L E L F
UniRef90_UPI00047DB08F   R S D V L A V G A L E L D A E G H Q V T R D G K P V R L S P T E F R L L R Y L
UniRef90_D8G6X4          L Q Y K S I T L Y P E E C R V I V R G E E V K F S P K Q F R L L E L F
UniRef90_D4YNI9          S A P E I L K V G D V S I D V A G H T V E K A G K P V S L T P L E F E L L V A L
UniRef90_R5ISR9          A N T V E A N G L C L N P E T Y Q V T K N G T P V E L T Q K E Y D L L S Y L
UniRef90_UPI00031ED58A   P N E N E I I Q I D D L V I N I A T H S V T V D D I P V K L T P R E F S I L R L L
UniRef90_Q0HF22          P T R Q L I E F E G L R L D L D S R E V I A F D N P L P L T A K E F D L L T F L
UniRef90_A6NQM9          T E D N V I R N G G I A M D D G A K S V T V D G E S V S L T P I E Y N I L K L L
UniRef90_R9K4K4          P T G Q I L K K G G L V M D L N G Y S V M K D G S R I E L T S K E F E I L K L L
UniRef90_S0S7H8          Q Y Q D L T M D V V K R T V T R D G Q T I M L T Q K E F D L L Y E L
UniRef90_G6A149          T V L S Y Q D I E M D M E K K R V T R D Q K P V H L G P T E F R L L E H F
UniRef90_K6YFJ1          S A E E P I A I N G L V L D P V S H R V T A E E E P L D M G P T E F K L L H F F
UniRef90_D6GSX8          A E S D L I Q H K N L V I D T S K Y S V T K N D T V L E L T V R E Y E L L K F L
UniRef90_UPI0004790AF8   T A P P R L V V G D L E L D E E A R E V S R R G V S I D L T D T E F R L L R Y L
UniRef90_F3MGC1          Q N K I I R V H E L E M D L D H L T V T K N G Q E I K L T A K E L Q I L K L F
UniRef90_G2G499          A P G R V V E A A G L R M D T Q A R R V W R G E R E L E L T R T E F E L L E L L
UniRef90_UPI00047D2EF1   R L V V G D L T L D E D R H Q V T R S G E D I H L S A T E F E L L R H L
UniRef90_D4M0U7          E F D G L T I N L T N Y S V V C D G H P V D M P P K E L E L L Y C L
UniRef90_D6U4A7          A T Q L R A D D L I L D L V R H E A R R G E R V I E L T A K E F A L L E Y L
UniRef90_C4ZMH8          T T E D V V E L G G L R L D P A T H R V S A G E T A L A L G P T E F R L L H F L
UniRef90_UPI00036A3F98   R P A V L T A G D L T L D P A S R E V S R G G V P I T L T A R E Y T L L E Y L
UniRef90_W0A7B7          E Q A V L S V G D L S L D L V G R V V R R G G I R I D L T T R E F R I L E Q L
UniRef90_C5AJ10          A E A G R V E V G G L R L D P L T R E A A V D G A A I D L T P R E F D L L Y H F
UniRef90_R7BG11          D V L S C G S V S L D K A R H E V K V G G K L V E L T T H R E F S L L E Y M
UniRef90_C7MNN6          E T D T I T V G S L C I N L A T Y Q V T I A G T P L D L T Y L E Y A L L A F L
UniRef90_UPI0003B66867   T K L T L D P L V L L E E R T V T V A G K E L K L T Y E Y A L L A Y L
UniRef90_B8G869          T V L Q V A G L S L N L E T R E V T L H G R A I E L T P T E F A L L E Q F
UniRef90_E4TIV1          S S P I I K V D N L E I D T A K K T V K R A N Q P I E L S A K E Y A L L E Y L
UniRef90_B0K577          D D L V V D L R A H T V R K K G V V V N L T P N E F K I L K I L
UniRef90_X4ZIM8          E Q A V V Y N D L V D V D S R E V T R G G K R L E L T A K E F E L L H L F
UniRef90_B1QS53          K T N L F V V G G I E L N T D T K E V T V D G D I V K M T P K E F N I L H L L
UniRef90_UPI00047BFB62   S A P S I I R F E D V V I D A S A M Q L T V R G E L T T T A T E F R L L D Y L
UniRef90_R9SNT9          P S E I L E V G D L S I D V P A H T V K R A G E I S L T P L E F D L L L E L
UniRef90_W6S5N1          N D N D V L V F N D L K I D I S S Y T V Y L G E K E I K M P P K E L E L L H F L
UniRef90_B9MJS7          E D K V K F G D I E V D F S K R T V K K N N Q D V S L S F K E F E L L K L L
UniRef90_U1YFR3          Q P E D I T I A D L V V H C T Q H T V E R N G T F I Q L T P R E F Q L L E L L
UniRef90_A0A031JPL5      S A V T R L V G D L M L R R E V T R G R R P I H L Q P R E F G I L E V L
UniRef90_Q56180          Q V V Q T G N L C L Y A Q E C R V T R D G E D L I S P K E F K I L E L L
UniRef90_G2FVI8          A Q I I R G D L R L D I T G F R V H R G E E T E L T P K E F E L L R V F
UniRef90_D4LBC1          Q K L I R V G G L E Y D P D T R Q L T V D G E P V R L T S K E L K I M E L F
UniRef90_I0I583          E Q P V V A A A G L V L N S A T Y E V H K N G E P I D L T P K E F A L L E L F
UniRef90_G0A5X4          L R M D T Q T R S V Y L D E R P V S L T M R E F E L L H F F
UniRef90_E9UVU2          P A E D L L R F D G L S L D L A A R E V S L D E E N V S L T R T E Y D L L A T L
UniRef90_K6YRH6          T K L S I A D L E M D L V A H T V K R A G V E L K I Q P K E F Q L L R Y L
UniRef90_U5QN37          L R L A D L T L N T G S R E V R R A G R S I E L T A R E Y D L L L F L
UniRef90_R6Q8B9          Y G K L S L N D R Y E V K K D G K T I E L T L R E F E L L K F L
UniRef90_M1Z517          N Q T I K V D D F T I N T L G R K L I I G D E S I S L T G K E F D L L F Y L L
UniRef90_L9PH92          A D S S Q L Q V A D L R L D L R T L R V T R G S K V I T L Q P R E Y R L L E Y L
UniRef90_G2P534          P R P P V L S V G D L L L D P G G R T C V R A G T P I E L T T R E F S L L E Y L
UniRef90_M1ZAY4          A S L L H Y K G I E L N P E A R K A W R E G R P L N L K G K E F D L L E V L
UniRef90_D4K281          A S D S T M T F G E L S I D T A S H T V K V S G E E V S L T P K E F D L L V F L
UniRef90_H8YX50          Q Q D A I E I G G L R I D H I G H R I S A D G Q P I T I A P T E Y K L L H F F
UniRef90_F9NSQ6          A G E V V T V G D L T I D P A A H V V Q L G G E E I S L T P L E Y S L L F T M
UniRef90_I0AFV7          K N N L L K A G D L T D T H K A Y R N D I E I Q L T A K E Y A L L E Y L
UniRef90_R6X931          S D G E M I K F D N L E I S L Q K Y E L K I G G K V D L P P K E L V L L Y F L
```

```
                              50          60          70          80
UniRef90_R6FQS2        I R N P G R V F S A E E I Y E R V W N E T D T I M V H V R N I R E K I E N P K K
UniRef90_UPI0004660FF7 V R N E G R V V S R A M L L Q H V W D S T N L I D V Y V G R V R R K V D D Q Q A
UniRef90_UPI00040C354E M R Q P N Q V L T V E Q I Y E A V W G E D N T V M V H I T K I R E K I E E P R R
UniRef90_V7Z3L4        V E R E G R V L S R D A I L N H V W G Y D R I V D I H I S H L R E K I E D P K Q
UniRef90_UPI0003B4D11C A S K P Q Q V F T R E M L L E Q V W G Y T R L V N V H V Q R L R A K V E D P D N
UniRef90_K9EZX7        A R K P Y Q V F S R E E L L E Q V W G Y T R L H I Q R L R A K V E D P D H
UniRef90_R4K883        A L N P N I V F T K E H I F D R I W G D E A T V A V H I Q K I R K K I E D P S N
UniRef90_W9GBD7        A Q H P G R V F T R A Q L L Q E V W G Y D R T V D V H V R R L R A K L G P D H E
UniRef90_C0Z9S0        A R Y P K K V F S A D N I F E M V W G E S N T V M V H I R T L R R K L E E K T K
UniRef90_I0H8B6        A Q R P G Q V V T K R D L L S E V W G A D K T V D V H L S W L R R K L E T A Q E
UniRef90_G9PGP3        M V N S G R V V S K S Q I L D H V W E Y D W L V E S Y I S Y L R R K I D Q L K G
UniRef90_UPI00037D6633 L R N P R R V L T H S A I L E H L W S F E D T V R A H I K R L R R K L R E V G I
UniRef90_X0NAU0        L Q H P G Q V L P R E T I L E R V W G D S N S L A V Y V G Y L R R K L E A G G E
UniRef90_R5AXC9        L S H P G M A F T R D Q L F Q E I W G M D R T V D M H I R T L R Q K L G P Y G
UniRef90_D3DJ83        A E H A G E V L S R E R L F A K V W G N S N V D V Y I K N L R N K L E D R P
UniRef90_UPI00026280AE S S H K G I V L S R D Q L L S A V W G D T R I V D V H V S H L R E K I E P D T K
UniRef90_I7G0W0        M R H P R K A L S R D D I L R Q V W E Y D S L V D L Y V S Y L R K K I D T G R E
UniRef90_R5YE12        M E H K G E V F S P N Q I Y E E V W G I E N T V A V H I R H L R E K L E N P A E
UniRef90_B1HY89        V T N R N R V F T K E Q I Y Q L I W G D E N L I N V H I R R L R E K I E D P S N
UniRef90_X8J771        A E N P N R V F S M G Q I Y E A V W D E E N T V A V H I R H I R E K I E N P K D
UniRef90_D6DF16        C Q K K G E V V S S E E L F H E I W G D E N T I T V H I R H L R K K M D D S F E
UniRef90_I6XMR7        A E H P G W V L N R R Q L T D A V W G D D H L V D V H I A H L R K K L D D P S Q
UniRef90_UPI0002F09629 A K N K G R V F T K K Q I Y K N V W E D D N N I M V H I R R L R K K I E N P D Q
UniRef90_UPI00046954D7 L R R K G R V Q T R T M L L E S V W G F D N V V E T H I S R L R A K V D K P F E
UniRef90_N0B2V5        A R N K G I V L S V E K I Y V A V W K E D N T V M V H I T K I R D K V E D P K H
UniRef90_Q1IMA9        A R H P G R V F T R D Q L L D A V W R E T R S V D V Y V R R I R E K I E E N P E
UniRef90_B2GD34        A D H Q G Q V L S R E Q L L N G V W G Y D R I V D I H V S H L R D K L E D D S K
UniRef90_B4WME0        M R S P G R V F T R T Q M L E H V W G Y D N V V D V C I Q R L R K K I D M K G N
UniRef90_Q5LSZ0        L R R K N R V I T R T M L E G V W D Y T N L V D V H I S K L R R Q I D E G A E
UniRef90_UPI0003B4E991 M T H P E R V H S R A Q L L D R V W G D E R T V D V H V K R L R E A L T P A R C
UniRef90_Q470K3        A R R H G E V L S R T H I A S Q V W D D T N V V D V A I R R L R A K M D D H F A
UniRef90_S4HRW1        V Q H P R R V F T R A H L L Q E V W G Y D R T V D V H I R R L R A K L G V E Y E
UniRef90_J2JR36        A R N A G L V L S R D Q L L E R V W G Y D D A V D T F I S Y L R R K L E A G G R
UniRef90_UPI0002DB9875 A G H P G R V F S A E E L Y E R V W G S H N T V A V H I S K L R D K L E S S G G
UniRef90_A7K4B3        M R K T G Q V L S R T T I A S L V W D D T N V I D V A V K R L R S K V D K P F D
UniRef90_I0K7Y0        M R Q P G R V L S K A Q L T E K V W D S D N V V E V H M H Q L R K I D K G F A
UniRef90_B4WJJ6        I S H P K Q V L T R D R I L E E V W G Y D N I I E V Y I R Y L R L K L E A E N E
UniRef90_UPI0002001644 M Q N P K R V W S R E Q L I E Q V W G F D K T V D V H I R W L R E K I E D P S N
UniRef90_UPI00047DB08F M E N A G H V V S K S Q I L D R V W G D A S I V D T Y I S Y L R R K V D D G E
UniRef90_D8G6X4        M S Y P R R V W S R D Q L L E H I W G D S K T V D V H I R W L R E K L E E P S K
UniRef90_D4YNI9        A R K P W Q V F S R E T L L E E V W G Y T R L V N V H V Q R L R S K I E K D P E
UniRef90_R5ISR9        I R E R G K V F S R E D L M Q R V W N Y D R T V D V T V R R L R E K I E D P G K
UniRef90_UPI00031ED58A A M N R G I V L S M E K I Y Q E V W N E P N T V M V H I R K I R E K I E K D N Q
UniRef90_Q0HF22        A R H P Q Q V F S R T Q L L D A V W G Y E H T V N S H I N R L R G K L A H P G S
UniRef90_A6NQM9        L K S P G R V Y S T S Q I Y E Q V W G S E N T V A V H I R H L R E K I E D P A N
UniRef90_R9K4K4        L Q N P R K V Y T K E Q I Y S L V W G D E N A V N V H I S R L R N K I E D P R K
UniRef90_S0S7H8        M K K P E E V F T R D E L L N E V W G Y D N T V D V F V R A L R N K L D D D Q H
UniRef90_G6A149        L R N Q G R V Y S R S Q L L D Q V W G D D R T V D V H I R R L R R A L N I D D K
UniRef90_K6YFJ1        M T H V E R V Y S R E Q L L D N V W G E D R T V D V H I R R L R K A I S K F S H
UniRef90_D6GSX8        A V Q P N Q V F S R E Q L L K Q V W G Y E R T V D V T I R R L R E K L E D D S N
UniRef90_UPI0004790AF8 M R N P R R V L S K S Q I L H Q V W S Y D S I V E L Y I S Y L R R K I G H H E A
UniRef90_F3MGC1        M T N P K K V F T K Q H I F T S V W G D E N V I N V H M S R L R D K I E D P S D
UniRef90_G2G499        A R N A G I V L D H A T I Y D R I W G Y D K N L A V Y V G Y L R R K L D G P G A
UniRef90_UPI00047D2EF1 M R N P R R V L S K S Q I L D W V W Q Y D S I V E L Y I S Y L R R K L D A G R A
UniRef90_D4M0U7        A A S P N Q V F T R E Q L L D R I W G Y T R T V D V H I K R L R E K I K D H P H
UniRef90_D6U4A7        M R H P G Q A L T R T Q I T D A V W R Y D N V V D I Y I H Y L R D K I D Q G F T
UniRef90_C4ZMH8        M T H P E R V H S R A Q L L D Q V W G D E R T V D V H I R R L R C A L E P S A H
UniRef90_UPI00036A3F98 M R H A G T A Q S K L A I L D Q V W E D P N V V E V Y I G Y L R K K I D V P F G
UniRef90_W0A7B7        A R N A G R V V T R S M L L E T V W E Y T N L I D Q H V S R L R Q K V D D D F D
UniRef90_C5AJ10        A R H P G K A F S R T D L L N A V W G Y E H T V N T H I N R L R A K I E D P A Q
UniRef90_R7BG11        L E N K N I V L S R D T L L E K V C G Y D N V I D V Y V R Y I R T K I D D A F G
UniRef90_C7MNN6        A A H P G R T F S R D A L Q R V W G F D R T V D V H I R R V R S K L G P D L A
UniRef90_UPI0003B66867 M Q N K N H V L T R E M I L D K V W G Y T N V V D V Y I R Y L R V K L E Q M G C
UniRef90_B8G869        M R H P R R V F T R Q T L L S R V W G F T N I V E V H I S N L R E K I G D H E
UniRef90_E4TIV1        A A N K N K V L S R T M I I E H I Y N D S N V I D V F I N R L R N K I D K N F D
UniRef90_B0K577        I R N P N R V F T R E E L L E K V M G Y D R T I D V H I K N L R Q K L E D D T N
UniRef90_X4ZIM8        M Q N P K R V L S R D L I M D K I W G Y D N V L E V Y I A M L R Q K T E E H G G
UniRef90_B1QS53        M K N P G R V F S A E E I Y E R V W K E D E T I M V H V R N I R E K I E D S K N
UniRef90_UPI00047BFB62 A R H P G R V Y S R D H L L D A V W G D A R S V D V Y V R R I R E K I E D P E N
UniRef90_R9SNT9        A R K P Q Q V F T R E E L L G K V W G Y T R L V N V H V Q R L R A K I E K D P E
UniRef90_W6S5N1        A M N K N K V F T R E E L L C R V W G Y D N V H I K R I R E K V S D G E
UniRef90_B9MJS7        I E N R G R V L D R D F I L Q R V W G Y T R T V D V H I R F L R R K L E D D K N
UniRef90_U1YFR3        L R N R G H I V P R E I I F D R I W G Y D N T L D A F V R L L R K K I E Q P G E
UniRef90_A0A031JPL5    M R N A G K A V T R T M L L E H V W G F T N L V E S H L S R M R S K L R E G F H
UniRef90_Q56180        I R N P K R V W S R D Q L L E H V W G D T K T V D V H I R W L R E K I E E P S S
UniRef90_G2FVI8        A T H P G K V Y S R D E L L D R I W G Y T R T V D V H V R H L R L K V E D P S S
UniRef90_D4LBC1        L R N P G R I F S A E E I Y S R V W N E D N T V M V H I R H I R E K I E N P R E
UniRef90_I0I583        M R H P R R V F T R E T L L N R I W G Y D R T V D V H H I N R L R E K I G D R A
UniRef90_G0A5X4        V R H P N R I F T R M E L L D Q V W G Y E H T V N S H I N R L R A K I E D P A N
UniRef90_E9UVU2        A Q S P R R V F S R R Q L V N A V W G D E H I V D V H I A H V R S K L E D A T S
UniRef90_K6YRH6        L E H Q G Q V V S R T M L F E A V W E Y T N V I D V H V A K L R E E D G Q
UniRef90_U5QN37        L E R A G E I L S R E Q I L Q G V W G E S N V V E V Y I R Y L R L K I E R P G E
UniRef90_R6Q8B9        A Q Q K G Q V F S R E Q I L D K V W G Y D R T V D V H I R R L R A K V D K D F P
UniRef90_M1Z517        V S N P G K V F T R E E L L E T I W G Y E N T I D V H I R R L R E K I E K D S S
UniRef90_L9PH92        M R N V N Q V V T R T M L L E S V W D Y T N V I D V Q I S R L R A K V D K D F P
UniRef90_G2P534        V R H E G Q V V S K Q E I L T H V W A D P N V V E V Y I G Y L R R K I D T P F R
UniRef90_M1ZAY4        L K H N R R V V S K E Q L L E Q I W G E S N V V L E Q I A N L R Q K L E E G G E
UniRef90_D4K281        A S N K G I A L S R E K I L Q K V W G E S N V D T H V K M L R G H L G K C R G
UniRef90_H8YX50        M T H T D R A F S R S Q L L D H V W G D E R T V D V H I R R L R A L E S T G H
UniRef90_F9NSQ6        A Q H P N K V F T R E T L L R E I W G Y T N S D V H I V Q R L R A K V E R N A D
UniRef90_I0AFV7        M R N K N R V I S R T K L S E H I P E T N V I D V Y I N K L R N K I D K G F D
UniRef90_R6X931        A A N Y N R V F T R D Q L L D K V W G F D R T V H I K R L R E K L E G A S D
```

```
                                          90
UniRef90_R6FQS2          P K Y L K V V W G V G Y K L E K Q
UniRef90_UPI0004660FF7   Y P L I H T V R G V G Y C L R A P
UniRef90_UPI00040C354E   P S Y I K T V W G V G Y R L
UniRef90_V7Z3L4          P R L I R T V R G F G Y E F
UniRef90_UPI0003B4D11C   P K I V M T V R G V G Y R
UniRef90_K9EZX7          P Q V V I T V R G V G Y R
UniRef90_R4K883          P E F I E T L W G T G Y R F K
UniRef90_W9GBD7          S L I G T V R N V G Y R L
UniRef90_C0Z9S0          N K W I K T V W G V G Y S F
UniRef90_I0H8B6          P R Y L H T V R G V G Y V R L S E P
UniRef90_G9PGP3          P D L I Q T R R G V G Y M M R E P
UniRef90_UPI00037D6633   T E M I E T V Y G V G Y R L R
UniRef90_X0NAU0          P R L V H T V H G V G Y R L D R P
UniRef90_R5AXC9          R R I E T V R N V G Y R M E
UniRef90_D3DJ83          P K L I H T V R G M G Y M L K P Q
UniRef90_UPI00026280AE   P V Y I K T V R G L G Y K M E E P
UniRef90_I7G0W0          P   M I H T V R G V G Y M L R
UniRef90_R5YE12          P R Y L K V V W G R G Y K M E E
UniRef90_B1HY89          P Q Y I K T L W G I G Y K F E
UniRef90_X8J771          P R Y I K V V W G T G Y K L E G D
UniRef90_D6DF16          P K Y I K T V W G C G Y K I E K
UniRef90_I6XMR7          P R F V Q T V R G V G Y R M
UniRef90_UPI0002F09629   P A F I I T V W G V G Y K F G G E
UniRef90_UPI00046954D7   T E L I E T V R G A G Y R I
UniRef90_N0B2V5          P I Y I K T V W G V G Y K I
UniRef90_Q1IMA9          P R Y L K T V R G A G Y R F E V P
UniRef90_B2GD34          P V H L T T V R G F G Y K L E
UniRef90_B4WME0          E R W I E S V R G V G Y R F R
UniRef90_Q5LSZ0          V P L I T T V R G A G Y M I S D
UniRef90_UPI0003B4E991   A Q M I E T V R G A G Y R L T Q Q
UniRef90_Q470K3          P K L I H S V R G I G Y V L E
UniRef90_S4HRW1            H V I G T V R N V G Y R F
UniRef90_J2JR36          S R I V H T V R G V G F V L R D D
UniRef90_UPI0002DB9875     K F I Q T V W G V G Y K I E
UniRef90_A7K4B3          K P L I H T V R G M G Y K L E E
UniRef90_I0K7Y0          T P L L E T V G V G Y R L R
UniRef90_B4WJJ6          S R L I Q T V R G V G Y V M R
UniRef90_UPI0002001644   P S K L V T V R G F G Y R F
UniRef90_UPI00047DB08F   P K L I H T V H G T G Y V M R E P
UniRef90_D8G6X4          P E Y I I T V R G F G Y R F
UniRef90_D4YNI9          P D I V V T V R G V G Y K
UniRef90_R5ISR9          P Q Y I L T R R G V G Y Y F
UniRef90_UPI00031ED58A   P K Y I K T V W G I G Y K M
UniRef90_Q0HF22          R E L V Q T V W G V G Y K F
UniRef90_A6NQM9          P R Y I K V V W G L G Y K M E K
UniRef90_R9K4K4          P Q Y V V T V W G I G Y K L G D
UniRef90_S0S7H8          P R L I Q T V R G V G Y V L R A D
UniRef90_G6A149          P D L I R T V R S M G Y A L E
UniRef90_K6YFJ1          D N M I Q T V R G A G Y R F
UniRef90_D6GSX8          P T Y I L T K R G V G Y F F K G E
UniRef90_UPI0004790AF8   P   L I H T V R G V G Y V L K P E
UniRef90_F3MGC1          P Q Y I K T L W G I G Y R L G E
UniRef90_G2G499          P Q L I H T V R G V G Y V L R E D
UniRef90_UPI00047D2EF1   P   M I H T V R G A G Y V L E
UniRef90_D4M0U7          W N   I S T V W G I G Y K F E
UniRef90_D6U4A7          R P L I K T V R G I G Y K L E
UniRef90_C4ZMH8          D A L I Q T V R G S G Y R F
UniRef90_UPI00036A3F98   R R T L R T V R G A G Y L L A D D
UniRef90_W0A7B7          R P L I H T V R G V G Y S L R E P
UniRef90_C5AJ10          P A R I L T V W G R G Y K L V A P
UniRef90_R7BG11          I K L I S T V R G V G Y V I K E E
UniRef90_C7MNN6          H H L   E T V R G V G Y L W Q
UniRef90_UPI0003B66867   Q N I I E T V R G V G Y V I R E
UniRef90_B8G869          R K L I R T V Y G V G Y T L R P D
UniRef90_E4TIV1          K K L V H T I R G M G Y A L K E
UniRef90_B0K577          P V Y I K T V Y G V G Y K F G D
UniRef90_X4ZIM8          K R L I Q T I R G A G Y I L R G D
UniRef90_B1QS53          P K Y L K V V W G V G Y K I E K
UniRef90_UPI00047BFB62   P R Y L K T V R G A G Y R F E M P
UniRef90_R9SNT9          P Q I V L T V R G V G Y K
UniRef90_W6S5N1          G W S L Q T V W G V G Y K F E
UniRef90_B9MJS7          P R Y I E T V R G V G Y R F N E
UniRef90_U1YFR3          R K L I H N V R G V G Y K F E
UniRef90_A0A031JPL5      C D L I E T V R G V G Y R M R
UniRef90_Q56180          P Q H I R T V R G F G Y R F
UniRef90_G2FVI8          P E Y I E T L R G I G Y R F K
UniRef90_D4LBC1          P N Y L K V V W G I G Y Q L Q D P
UniRef90_I0I583          K R L I R T N Y G L G Y S F R P D
UniRef90_G0A5X4          P Q L I L T V W G M G Y K F
UniRef90_E9UVU2          P R F I D T V R G V G Y R F K A E
UniRef90_K6YRH6          S Q L I F T V R G A G Y V V R
UniRef90_U5QN37          K K L I H T V R S V G Y S L H D
UniRef90_R6Q8B9          P A Y I L T K R G V G Y Y F
UniRef90_M1Z517          N E Y I H T K W G V G Y Y F K
UniRef90_L9PH92          V M L I H T L R G V G Y R M
UniRef90_G2P534          V R S I E T V R G A G Y R L
UniRef90_M1ZAY4          K R I I Q T I R G V G Y V L R E E
UniRef90_D4K281              Y I A T V W G I G Y K F D P D
UniRef90_H8YX50          Q H L L Q T V R G V G Y R F S D
UniRef90_F9NSQ6          P Q M I V T V R G I G Y R I S A P
UniRef90_I0AFV7          K Q I I H T V R G V G Y L I K D D
UniRef90_R6X931          K W S L K T V W G V G Y K F E
```

```
                              1         10        20        30        40
UniRef90_UPI0001850AB2                   F K I S K E T R E I F Y Q D T A I D L T P K E F D L L Y Y F
UniRef90_UPI000306053D         Q S Q L R N G H I Q L D L L S Q E V F V A S Q K V N L Q A K E F K L L R Y L
UniRef90_UPI0003B4DA22           S E M V F G D L K N K E Y R V F S L T S R E F E V L E L L
UniRef90_D0BNK2                  I E T K H V S I N T R T H E A F I D G V K I D L T P K E F D L L V L M
UniRef90_D3Q734                P G E Q L T D G E L I L D P G S R V A T L R G T K L N L T V R E F D L L E F L
UniRef90_UPI00037878A0             F H I N E E T R E V F L D G E K V N L T P K E F E L L V F F
UniRef90_T0ZJG3                 Q D V L E S G D L R L D R L E H S V T R H G R P I S L T K E F D L L E Y L
UniRef90_UPI0004201B09         Q P E R L S V A D L E L E V D S H V V R K A G K A V E L S P T E F K L L H Y L
UniRef90_UPI00047E8069         E N K K V V Y P G I V I N M N E Y K L K I D G R D V E V P P K E F E L L Y F L
UniRef90_N9Y506                N A K T N L S F N G L E I D N I N R L V R K Q K Q E I D L T F T E F E I L Y L L
UniRef90_F3NGU1                     L H A A G L V L D P A A R R A T K N G A L A L T L R E F D L L A F L
UniRef90_K4KXL9                 Q N N V I T A G P L I L F K D E Y R V T Y Q G V D I S L S K K E F E L L K Y L
UniRef90_D3Q8P1                A R P S V L T V G D L T L D P A R H T V H R E D T E I S L S T R E F S L L E Y L
UniRef90_Q05WW0               A R S L L Q V A D L C V D P S C R Q V R R G R R P V A L T A R E Y A L L M L L
UniRef90_K9XAH3               P S S E V L T V G A I T L N T N T R E T W R N G V L V E L L K R K E F D L L H L L
UniRef90_W6LS28              A E D E V L R A N S L C L D L A S H R V S S G D T L L E M G P T E Y R L L E F F
UniRef90_R6G1K1                  T T Y E C A D L L I D T D K K S V T R A G T D I E L S P K E Y A I L E Y M
UniRef90_J9DWM5               A D D E K I R F A D L E L D E A T H E V R R A G N L I D L S P T E F L L L R Y L
UniRef90_UPI00047CF2FB       A S D N I L I A G D L E I D M D S Y T L K R K G E V L H L F A K E M Q L L L L L
UniRef90_UPI0003B744B1          P T I L R I G D L R I N T E R H T V T R R G A L I S L T P L E F D L L A L L
UniRef90_UPI00047126F2       S R A T T L R V G P L D M D L I D R T V M R E G R E I E L L P R E F R L L E Y L
UniRef90_A5VWF8                E K S S L K I A D L E L D S V R H R V F R G G T R I D L T T K E F A L L H L L
UniRef90_I7J4L2                  L E Y K D L I I D A D S F I V I Y K G Q E M E L P P K E F E L L Y F L
UniRef90_S0FF60                 I Q I D D L L I N T E S H T V S I C G N E V S L T P T E Y D I L L F L
UniRef90_E3I4L9                S Q T L E V E D I E L D R E T Y R V M R S G R E V R L G P T E F K L L E F L
UniRef90_D3D1B8                A S A L L Y S D V R L D P V S R Q V L R G P R E L T L T K T E F E L L E L F
UniRef90_G5H3P9               A P T V L R F D T L E I Q P R T H R V F V D G R E A H L A A R E F E L L L F L
UniRef90_R6KQR1                  M R L G E L E I Y P K G R R V I M Q G A E V S L T P K E F E I L Y F L
UniRef90_A6TND2               S E G R S L Q S G S L K L D I D K H K V T Y D E E T V E L T K K E F D L L H Y F
UniRef90_C0XUD8               A D E R I L E G G R V K M D V S R H T V F V D G E P V S M P L K E F D L L E Y L
UniRef90_K9T7C0                 A V L S T Q D V V I D R E Q R Y A Y L N G T Q L D L R G R E F D L L A Q L
UniRef90_A0A015MEC7          A R R Q I V Q Y K G L S M N V E S H E V T Y E S N P V H L T A H E F A L L R F M
UniRef90_Z5X7B9                R P V V M M A G D L T L D P V R H V V E R D G T P I D L S P R E F S L L A Y L
UniRef90_UPI0003635462       P S E Q M Q I G D V T I D V P A H Q V R R N G A P I P L T P L E F D L L V A L
UniRef90_R5V3W4                S S I V E K G D L R L D C D S R R L F I S G R E V N L T A K E F D L L E L L
UniRef90_UPI000375311B       K K E E I R I H G L L I D Y G S R R V F V H D Q E V I L T T K E F D L L Y F L
UniRef90_UPI000465864D        E K I L D F G S L V I D P A T R R V T L D G E T V H L T P T E F D L L T T L
UniRef90_UPI00037F3C0C         T V L E H G G V R L D L R T R R A T V D G A P V E L S A R E F S L A Q E L
UniRef90_B8I397                T Q E V A F P N L I I N K S N Y T I R L K G N L I E L P P K E L E L L F F L
UniRef90_Q8EKY0                 I V I G D L I V H P D A Y V V S R K G E I E L T H R E F E L L H Y L
UniRef90_R4K1N6               K E G I I E I D D L L I D I N T H Q V K L D N K N I K L T A R E F E I L L L L
UniRef90_UPI0002F143B0       S K D E E V V F G E I T I N N K S R K V M V G D R I I T L L K E Y E L L T F L
UniRef90_UPI0003692473       G Q K S V L K L A D L E L N L D A K T V A R A G K R I D L T T R E Y A L M E Y L
UniRef90_C1DU60                S K L K Y A D L T I D L L K K E V Y R N G K K I N L T A K E F E L L K Y L
UniRef90_UPI00035C6EEF        D D T L E V G K L K L D P V S H R A S L A D T P L D M G P T E F K L L H F F
UniRef90_W0HU33               R E E L L A V A D L R L D I A K R R V E R A G R R I D L T N K E F N L L Q L L
UniRef90_F7K3E0              S S P Q K L T C R E L E L Y P E N H R V L L R G E E I P L T T H E F L L L Q L L
UniRef90_K2A788                Q T K L K I R D L E L D S V T Y E V K R G N K N I N L T K K E F V L L E Y L
UniRef90_UPI0003706572       G R S G R I E R G A L V L D L E R H Q A Y L H N T P L D L T R R E F D L L A F L
UniRef90_I3DYD3               E S T R V V V G D L Q L D L D S F S I I I A G N P K A L T K T E Y K I L E L L
UniRef90_F4XNA6                 P P V L E W D S L R L D P S T C E V F Y E D R L L S L S P K E Y A L L E F F
UniRef90_A0A024HGI4          P A D N R V R V G N L E I D L L R R T V R R G E R Q V D L L P R E Y A L L E Y L
UniRef90_D7C7E6                Q V L K I G D L T V D P G A R R V E R A G A E V T L T A K E F A V L E Q L
UniRef90_F9ZGC7              A S A Q V V E I H G L R L D P V N H R V T D G N K E I E L G P T E Y R L L H F M
UniRef90_C9A5N3                E K I V F G D L E V N V F S H T V T I N G N P L P L T P K E F D L L V Y L
UniRef90_C6CUT9                S D L I K V G D L T I E L R T R K V Y R K E I V I E L T P R E F E L L V Y L
UniRef90_E2SDU7                E P L V F G D L V L D P V G H T V T R K G E P L E L T P L E F D L L A C L
UniRef90_W8ZD13               E H S V L E L G G M A I D S M R R T V A V Y G Q S V E L T P K E F D I L H L L
UniRef90_UPI00047B4C4A       S K Q K Q I E V G G L T I D P D A Y L V S K R G D P I D L T H R E F E L V H Y L
UniRef90_A9KM02                N N D I S I G E L V L S L D M H R V T V A G K E V K L T P T E Y K I L E L F
UniRef90_C8WV88               E N E R Y V V Q D L V I D L A E Y T V T K A G Q P I P L T H R E F Q V L A V L
UniRef90_A5VCA7               A G E R L S Y A D I E M D T A S H R V R R G G S P I S L G P T E F R L L K H F
UniRef90_K9YLJ0                E N V I T V D Q L V I N P E T R E V K V N D Q I I N L T T L E F D L L Y F L
UniRef90_R4KRL6               K S Q L L H F P G L E I D L N N R T V L V D G S P I T L T N K E F E L L V L L
UniRef90_UPI0004642DC8       P T D P P M T V G D L T I D K A Q R R V Y R A G E E V H L T P T E F E L L V M L
UniRef90_C6PMW4               K E E K I S F G D I V I D F Q N G E V L K L G E N I V L T P K E Y H L L R Y M
UniRef90_UPI000429F98C             G G L V V D A A A H E A V L D G A P L A L T A R E F D L L A F L
UniRef90_Q3AC89               A S S V I K Q G I L E I H P E A R E V K V N G E E V V L T P L E F D L L L Y L
UniRef90_R9JT82              A E N E V L E Y G G I S I D K A A H V V T I D G V G I D L S F K E F E L L T Y F
UniRef90_S6KFP5              A A V D V F Q V A D L E L D P R R H R A Y R K H I D L T K E F T L L H V L
UniRef90_J7IX94               E E H L I A F S G L V M D M K T H E C T L N E K R L P L T P T E F S I L W V L
UniRef90_UPI000377C7C7       P R D G M I V C G A L E V D T V G Y T A T L R G E P I D L A Y K E F E L L K Y L
UniRef90_N0CXM4               E A R P L S G A G L R L D P V A R S A S R D G A G L A L T L R E F D L L A F L
UniRef90_A5GWQ6               S P D Q L N F G D L H L N G A E R R C S Y G G Q E L T L T V R E F D L L E C F
UniRef90_T4CHY4                S D R I L A G D L E I Y P R G R K V L I K G S V E L T P K E F D I L Y F L
UniRef90_UPI00024901AF       E N A D I T V G D L T I H P E A Y T V S K R G E N I E L T H R E F E L L H Y L
UniRef90_R7ACC0              S N N D I I E I R G I K I D K T A R R V F V N G E E K A F T T K E F D L L T F L
UniRef90_E3IYE4              P E P T V L R S G D L A L D L R T R Q A R V G D R V I D L T A R E F V L A E T F
UniRef90_M8D8A4              A S E D E I H V R G L V L N T T S K T V F V D G E P I E L T P T E Y K I L E L L
UniRef90_W0EHR3              G R K N I V T F T G L E I N L S D Y T V Q I N G K P I N L T K K E L E I F W L L
UniRef90_J1LPN2                 L T L Q D L T I D V A G H I V K R D G R M I A L T P L E F D L L A T L
UniRef90_K1TKS1                N T L N I G C L S V I P S K Y S V K V G G E K V V L T L K E F D L L C L L
UniRef90_W6JXG7              A E P E R L G D L A I D V A G H V S T R D G K Q I P L T P L E F D L L V A L
UniRef90_M5ASQ8              N A P Q S L E F D G L F V D P L S R E V K L H G E I V D M T P K E F D V L A F L
UniRef90_G2DHN2              A T E E A V E V A G L R L D P T S Y R V S A D S K E I E L G P T E F R L L H F F
UniRef90_C6IWA4              S Q D H I I K L A S L A I D K E T H T A T V D G N P L K L T P I E F G I L H L L
UniRef90_UPI00036E9A0D       A D D Q V T C G D I T I D R V A H V V T R G G R D I H L G P K E F E L L D Y F
UniRef90_E8TR12              E A R L Q M A D I R L D V S R Q A R R G A R P I L K P R E F R L L A F L
UniRef90_B9XE94             P K S V L L Q V A D L T L D T I T R Q A Q R G G T S F E L T R E Y R L L E F L
UniRef90_UPI000374C5F5        S S A L R F G G L R F D P R R A E V W R D A K Q V P V S A R E F Q L L K Y F
UniRef90_Q12T20             A A P A E L V V G Q L R M E L L T R V V T L A E H L Q P K E F Q L L A F L
UniRef90_C4LH70              S N V V T V G E L V V D A T Y T A R I H G T P L D L T Y K E F E L L R F L
```

```
                                          50                60                70                80
UniRef90_UPI0001850AB2   I H H P K Q V F T R E Q L L D R I W G Y E R T V D V H I K R L R K K I R T A T H
UniRef90_UPI000306053D   I E H A G Q V V T R S L L F E A V W D Y T N V I D V H I A R L R K K L E I E G Q
UniRef90_UPI0003B4DA22   A A H S G K V F S R D E L L T D I W G D E R T V D V H I V R R L R E K L E N P S E
UniRef90_D0BNK2          A Q H P R Q V F S R E H L T K I W G D E R T I D A H I K K L R Q K I E A V G
UniRef90_D3Q734          L R H P G Q V F S R A E L L E R V W D W T S T V T V H I R R L R E K I E D P A Q
UniRef90_UPI00037878A0   T K H P R Q V F R R E Q L L E R I W G Y E R T V D V H I K R L R K K I R T D S H
UniRef90_T0ZJG3          L A N A G Y P K S R E A I L E R V W G Y D N V V D V Y I R Q L R A K V D E P F D
UniRef90_UPI0004201B09   I R N A G R V V S K A Q I L D Q V W N Y D G V V E S Y I S Y L R R K I D D G E
UniRef90_UPI00047E8069   A S H P N Q V F T R E Q L L E Q V W G Y D R T V D V H I K R L R E K L P A N E
UniRef90_N9Y506          A N N L G R V F S K E Q I Y D I V W G D Y N I V M S H I R N L R E K I E D P S K
UniRef90_F3NGU1          L A H P R K V F G R E E L M R E V W G W D S T V T V H V R R L R G K V E D D P A
UniRef90_K4KXL9          M E N K G I V L S R E K I L D H V W G Y D N V T D V Y I K Y L R N K I D Q K Y N
UniRef90_D3Q8P1          M R N A E Q V V T K V T L L D H V W S A S N L V E V Y I G Y L R K K I D T P F G
UniRef90_Q05WW0          F S R V G Q V V A R D Q I L S E V W N D D N V I E V Y V R Y L R Q K L E Q G G E
UniRef90_K9XAH3          M Q H P N Q V L E R Q T I L D R V W G Y D N I E V Y I S Y L R S K L D T E P
UniRef90_W6LS28          M S H P E R V Y S R G Q L L D R V W G E E R T V D V H I R R L R K V L E P H G H
UniRef90_R6G1K1          V R N K N I A L S R L Q I E S N A W G E S N I I D V Y I R Y L R K K I D D D F D
UniRef90_J9DWM5          M I N A D R V V S K S Q I L D H V W Q Y D G I V E T Y V S Y L R K K I D I Y E
UniRef90_UPI00047CF2FB   A Q S P N Q V F S T E Q L Y D K V W G T D R T V S V H I S N L R K K I E D P S R
UniRef90_UPI0003B744B1   A R R P T Q V F S R E Q L L E Q V W G Y T R L V N V H I V Q R L R S K I E D P E R
UniRef90_UPI00047126F2   M R R P N Q V L T R T M L L E D V W N Y T N L V D V H I G K L R R K V D A P G E
UniRef90_A5VWF8          M S R T G E A L T R S Q I I S L V W D D T N V I D V A I R R L R S K I D D P F E
UniRef90_I7J4L2          A S N P N K V F T R D Q L L Y E V W G Y D R T V D V H I K R I R E K L P E H D E
UniRef90_S0FF60          A N N R G K V F S T E E I F E K V W D S N N T V M V H I R K I R E K T E K P R N
UniRef90_E3I4L9          M E S P G R V F S R T Q L L D G V W G D E R T V D V H I G R L R K A I N R G K E
UniRef90_D3D1B8          L S H P R Q V L S R S T I M E K V W G Y D N S L E V F V S Y L R R K L E A D G E
UniRef90_G5H3P9          A Q H P Q I V F S K E M L Y D R V W G S T A T V A V H M N R L R E K I E D P A K
UniRef90_R6KQR1          A Q N Q G E V F T K E Q I Y R A V W A D D S N I M A F I R K L R K K I E D P D A
UniRef90_A6TND2          L E N H D I V L T R D K I L Q T V W G Y D N I D V Y I R Y L R S K I D D K Y N
UniRef90_C0XUD8          M R N P G R V L T R G Q L I E R I W G D T K T L D V H I V K R L R T K I E A P S R
UniRef90_K9T7C0          A N Y P G R V Y T R E Q L L E R I W G Y D R I V D V Y I R K L R E K L E D P A H
UniRef90_A0A015MEC7      L F H P G G Q A L T D Q I I E H V W G D D R T V D S H I R N L R G K L R E C G A
UniRef90_Z5X7B9          M R N R D A V C T K A D I L H N V W G P D N I V E V Y I R Y L R R K I D I P F G
UniRef90_UPI0003635462   A R K P R Q V F T R E V L L E Q V W G Y T R L V N V H V Q R L R S K V E D P E H
UniRef90_R5V3W4          V K N E N K V Y S R E N L L G L V W G K D R T V D V H V R R L R E K I E N P S E
UniRef90_UPI000375311B   A V N P N R V F S K D Q L F E K L W G M D Q T V T V H I R K L R E K I E D A S K
UniRef90_UPI000465864D   A R K P K S V L T R E Q L L E E V W D W T R T V D S H V K A L R H K L G A A T
UniRef90_UPI00037F3C0C   L E H P G Q V L T R E Q L L S R V W G F D N V D V Y V R Y L R R K L G A
UniRef90_B8I397          A S N P N K V F T R E Q L L E R V W G F D R T V D V H V K R V R E K I D L E G Q
UniRef90_Q8EKY0          A R H I G Q V M T R E H L L E T V W G Y D R T V R R L R E K I E E P S N
UniRef90_R4K1N6          A R N R G I V F S A E K I Y E E V W N N D N T I M V V I R K I R E K I E N P R T
UniRef90_UPI0002F143B0   I N H A N Q V L S R E Q L L E R I W G N D R T V D T H I K T L R M K L K A A
UniRef90_UPI0003692473   M L N K G K I I S R V D I S E R V W S T T N V I D V Y I S Y L R K K I D K G F S
UniRef90_C1DU60          V E N S E R I I T R N M I L E N V F D D S N V V D V H I H R L R E K I D K R F E
UniRef90_UPI00035C6EEF   M T H P E R V Y S R E Q L L N N V W G E D R T V D V H I R R L R K A L G D H
UniRef90_W0HU33          M S N P G Q V M S R T L I A S R V W D D S N V V D V A V R R L R Q K V D E P F P
UniRef90_F7K3E0          M A N P Q K V F S R E N L Y Q S V W G E D N A V S V H I S N I R K K L A A L T D
UniRef90_K2A788          M R N S G K T V N K D N I I E H V W N Y D N T V E V Y I R Y L R Q K I D K G G R
UniRef90_UPI0003706572   A R H P G R V Y T K E E L L E R V W G Q E R T V D Q H I V A Q L R E K L E N P K S
UniRef90_I3DYD3          M S S P G R V Y T K Q Q I F E K V W N D D N T I N V H I S K I R E K I E E N P K
UniRef90_F4XNA6          L R H P R R V F S R A Q I L E N L W S F E R T V K A H I R G L R Q K L E A A G A
UniRef90_A0A024HGI4      A Q H V D Q V V T R T M L F E A V W N Y A N V I D V H I G R L R R K L D G E G D
UniRef90_D7C7E6          A L H A G R V V S K A D V L A H V W G D P N L V E V Y V S A L R R K L D L P F G
UniRef90_F9ZGC7          M S H T E R T Y S R S Q L L D R V W G D E R T V D V H I R R L R K A L Q W S G K
UniRef90_C9A5N3          T K N N H I A L S R E S I L E G V W G F D R T V D T H I K S L R E R L G D Y
UniRef90_C6CUT9          V E N K N E E K S R E D I L S E V W G Y D N L D V Y L R Y L R Q K L D K G Y R
UniRef90_E2SDU7          L A T P E Q V F T R E V L L Q K V W G Y T K L V N V H M T R L R S K I E D D A N
UniRef90_W8ZD13          A S H P G K V F A A E N I F R H V W E E E N T V M V H I R T L R K K L G E D K
UniRef90_UPI00047B4C4A   A R H L G Q V M T R E H L L Q A V W G Y D R T V D V T V R R L R E K V E D P S Y
UniRef90_A9KM02          C R N K N I V F S V E Q I Y E N I W R D D T S I M V H I T K L R Q K I E D P K N
UniRef90_C8WV88          A A H P G R V F T R D Q L V D Q V W G D T R A V D V T I R R L R E K L E D P S Q
UniRef90_A5VCA7          L E H P G R V F S R E R L L D S V W G R D R T V D V H I R R L R K A I N L A D A
UniRef90_K9YLJ0          A N N P G K V W R R E D L V T N V W G D N R V V D V H I G Q I R R K I E K D S N
UniRef90_R4KRL6          A Q N P N R I F K Y D H L L E L V W T D N R T L M V H I N R L R K K I E Q P S Q
UniRef90_UPI0004642DC8   A S S P K T V L T R E R L L A E V W D W T R T V D S H I K A L R R K L G A D
UniRef90_C6PMW4          A Q N A N Q I L T K Q M I C N E V W G Y D N T I M V H M R K L R Q K L E D P S N
UniRef90_UPI000429F98C   V R H P R R A F T R E L L K Q V W G D A S T V H V R R L R E K I E D D P A
UniRef90_Q3AC89          V T N R G K A L S R E Q L L A N V W G Y D R T V D T H V T R L R E K L Q E A A S
UniRef90_R9JT82          M E N K G I A L S R E K I L N S V W N Y D R T I D T H V K K L R S K M G G K
UniRef90_S6KFP5          M R Q A G E V L T R T Q I I S Q V W D D T N V V E V S I S R L R A K I D D A S D
UniRef90_J7IX94          C S N R G R V V S S E E L Y H E V W G D N N T V M V H I R H L R E K M D S A E H
UniRef90_UPI000377C7C7   V L H P G R A F T R T Q L L Q E V W G Y D R T V D V H V R R L R A K L G V E Y E
UniRef90_N0CXM4          L R H P G R A F G R E E L M R E V W G W D S T V T V H I R R L R G K V E D P A R
UniRef90_A5GWQ6          L R N P R Q A L S R T Q L I Q N V W G Y D V V Y V R Y L R R K L E E V K P
UniRef90_T4CHY4          V Q N K G E V F T K E Q I Y R A V W E E D Y I L D A F I R K L R K K I E P A P D
UniRef90_UPI00024901AF   A Q H I G Q V M T R E H L L Q T V W G Y D R T V D V T V R R L R E K I E D P S H
UniRef90_R7ACC0          A Q N P N H V Y T K D E L F K E I W D M E S T V T V H I K K I R E K I E A D S N
UniRef90_E3IYE4          L R H P G Q V L A R E Q L L S A V W G Y D R V V Y V G Y L R R K L G A A
UniRef90_M8D8A4          M K N K G R V F S I E E I Y E L V W K E E N T V A V H V R R L R E K I E N P K E
UniRef90_W0EHR3          A S N P G K V Y S R E N L L S S I W G Y E R T V D T H I K R L R A K I D R L G A
UniRef90_J1LPN2          A R S P W K V F S R E E L L E Q V W G Y T R L V N V H V Q R L R S K I E D P E K
UniRef90_K1TKS1          L Q N K V F T R D K L L N K I W G Y D R T V D V H V R T L R Q K L G E A G
UniRef90_W6JXG7          A R K P W Q V Y T R E V L L E Q V W G Y T R L L D V H V Q R L R S K L E D P E D
UniRef90_M5ASQ8          A S S P R Q V F S R A Q L L E Q V W Q S S A T V T V H I R R I R N K I E D P E K
UniRef90_G2DHN2          M T H Q N K V F S R S R L L D N V W G E E R T V D V H I R R L R K I L E P H G L
UniRef90_C6IWA4          A S H P G R V F G S E E I F E L I W K D S N S V T V H I S R L R D K L E K E D G
UniRef90_UPI00036E9A0D   M Q Y H P E Q V L T R R D Q L L N A V W G Y T N I D V H I R R L R K A L N K T D E
UniRef90_E8TR12          M M H P E Q V L T R T M L L E A V W D Y T N L Q V V S R L R Q K V Q A P G E
UniRef90_B9XE94          M R T P G R I C G R M A I L E K V W G D D N L V D V Y I R R L R E K V D E G F E
UniRef90_UPI000374C5F5   T E H R G E T L T R E Q L L R A V W G Y D R T V H H V A W L R Q K L E D P K Q
UniRef90_Q12T20          M E H P N K V I S R T L L F E A V W D Y T N V I D V H I A K L R Q K F E E I G F
UniRef90_C4LH70          V Q H S G R V F T R K Q L L Q E V W G Y D R T V H H V R R L R A K L G T E Y E
```

```
                                              90
UniRef90_UPI0001850AB2   P   F I H T V W G V G Y K F D E
UniRef90_UPI000306053D   P N L I E T V R G A G Y R M
UniRef90_UPI0003B4DA22   P R Y V R T K W G S G Y Y F Q
UniRef90_D0BNK2          P H V I Q T V W G V G Y K F D D
UniRef90_D3Q734          P K R L V T V W G V G Y R F E
UniRef90_UPI00037878A0   I   W I Q T V W G V G Y K F D E
UniRef90_T0ZJG3          V A L L H T V R G V G Y V L K P P
UniRef90_UPI0004201B09   T R L I H T V R G F G Y V L R A P
UniRef90_UPI00047E8069   F W T L K T V W G V G Y K F E
UniRef90_N9Y506          P I Y I Q T V W G V G Y R F N K
UniRef90_F3NGU1          P L L I Q T V W G V R F E
UniRef90_K4KXL9          A V L I H T V R G V G Y L F K Y E
UniRef90_D3Q8P1          R S S L Q T V R G A G Y R L
UniRef90_Q05WW0          K R L I H T I R G R G Y S L S D
UniRef90_K9XAH3          P F M I R T V R G I G Y M L R V P
UniRef90_W6LS28          D A L I Q T V R G S G Y R F
UniRef90_R6G1K1          V K L I Q T V R G I G Y M L T E P
UniRef90_J9DWM5          P A L I H T V R G V G Y R L R
UniRef90_UPI00047CF2FB   P S Y I K T V R G F G Y K F
UniRef90_UPI0003B744B1   P E T V I T V R G V G Y R A G D P
UniRef90_UPI00047126F2   A P L I H S I R G S G F M L R
UniRef90_A5VWF8          T K L I H T L R G V G Y V F E E
UniRef90_I7J4L2          W Q   I K T V W G V G Y K F E
UniRef90_S0FF60          P K Y I K T V W G V G Y K I E K
UniRef90_E3I4L9          K D P I R T V R G A G Y A L G E
UniRef90_D3D1B8          P R L L H T V R G V G Y V L R E
UniRef90_G5H3P9          P R W L Q T V W G A G Y R F
UniRef90_R6KQR1          P K Y I L T I W G I G Y K F N D Q
UniRef90_A6TND2          K K I I Y T I R G V G Y L L K N E
UniRef90_C0XUD8          P T Q L V T V R G L G Y K F E
UniRef90_K9T7C0          P S Y I Q T V W G I G Y R F Q
UniRef90_A0A015MEC7      G D L I K T L W G V G Y K L
UniRef90_Z5X7B9          T N T I E T I R G V G Y R L E
UniRef90_UPI0003635462   P E V V L T V R G V G Y K
UniRef90_R5V3W4          P K Y V H T K W G V G Y
UniRef90_UPI000375311B   S Q Y I E T L W G A G Y R F R
UniRef90_UPI000465864D   I   R T V H G V G Y A F E P P
UniRef90_UPI00037F3C0C   E R I Q T V R G V G Y R L
UniRef90_B8I397          P W Q L K T V W G V G Y K F E
UniRef90_Q8EKY0          P L W I V T R R G V G Y Y L R N P
UniRef90_R4K1N6          P R F I K T V W G V G Y K I E
UniRef90_UPI0002F143B0   D Y I Q T V W G I G Y K F E
UniRef90_UPI0003692473   P K L L H T I V G M G Y V L R E D
UniRef90_C1DU60          K K L I H T V R G F G Y V L K S D
UniRef90_UPI00035C6EEF   D H L V Q T V R G A G Y R F
UniRef90_W0HU33          H P L I H T V H G V G Y R C E G D
UniRef90_F7K3E0          E E Y I Q T V W G I G Y K I
UniRef90_K2A788          D K L I H T V R G F G Y K L E
UniRef90_UPI0003706572   P L Y L E T L R G V G Y R F R E
UniRef90_I3DYD3          P K Y L K T I R G L G Y K F E K E
UniRef90_F4XNA6          P D L I E T V Y G L G Y R L K E
UniRef90_A0A024HGI4      V P L L H T I R G A G Y V L R S P
UniRef90_D7C7E6          R R S I T T V R G A G Y R L E A D
UniRef90_F9ZGC7          D S W I Q T V R G A G Y R F
UniRef90_C9A5N3          R E L I Q T V W G V G Y K F D Y E
UniRef90_C6CUT9          H K L I H T V R G V G Y M I K E P
UniRef90_E2SDU7          P S V I R T V R G V G Y
UniRef90_W8ZD13          D K W I K T I W G V G Y K F
UniRef90_UPI00047B4C4A   P M W I V T R R G V G Y Y L K H P
UniRef90_A9KM02          P E Y I K T V W G V G Y K I
UniRef90_C8WV88          P R Y V L T R R G V G Y Y V R N E
UniRef90_A5VCA7          P D L I R T V R S A G Y A L D S E
UniRef90_K9YLJ0          P N L I L T V R G V G Y K F
UniRef90_R4KRL6          P R Y I I T V R G I G Y K L
UniRef90_UPI0004642DC8   L I R T V H G V G Y A F E P P
UniRef90_C6PMW4          P E Y I I T V K G L G Y K L R
UniRef90_UPI000429F98C   P R R I V T V W G V G Y R Y E
UniRef90_Q3AC89          Y I K T V W G V G Y K F E
UniRef90_R9JT82          G D L I K T V W G M G Y K L E
UniRef90_S6KFP5          I K L I H T I R G V G Y V L E
UniRef90_J7IX94          P K Y I K T V W G I G Y K I E K
UniRef90_UPI000377C7C7   S V I G T V R N V G Y R F D P P
UniRef90_N0CXM4          P R L I R T V W G V G Y R L
UniRef90_A5GWQ6          D R I I Q T I R G I G F A L R
UniRef90_T4CHY4          P T Y I L T I W G I G Y K F N D Q
UniRef90_UPI00024901AF   P T W L I T R R G V G Y Y L N N P
UniRef90_R7ACC0          P Q Y I E T I W G V G Y R F K
UniRef90_E3IYE4          R I A T V R G M G Y R L E
UniRef90_M8D8A4          P K Y L K V V W G I G Y K I E K
UniRef90_W0EHR3          S S W I K T I W G V G Y K F E
UniRef90_J1LPN2          P E L V V T V R G V G Y R
UniRef90_K1TKS1          K Y I E T V R G I G Y K I G D
UniRef90_W6JXG7          P K I V V T V R G V G Y K
UniRef90_M5ASQ8          P R W I T T V W G V G Y R F E
UniRef90_G2DHN2          D R L V Q T V R G A G Y R F S G Q
UniRef90_C6IWA4          E K L I R T V W G V G Y K L E
UniRef90_UPI00036E9A0D   I D P I R T V R S V G Y A L
UniRef90_E8TR12          A P L I H T V R G V G Y R L
UniRef90_B9XE94          P K L L H T V R N V G Y V M K E Q
UniRef90_UPI000374C5F5   P K W I V T V H G I G Y R F G D
UniRef90_Q12T20          P E M I E T V R G A G Y R L
UniRef90_C4LH70          G   M I A T V R N V G Y K
```

```
                               1         10        20        30        40
UniRef90_UPI000479B10D          D V L R R G E L V I D E E K F R V W K Q D Q E I A L T P A E F Q L L V T L
UniRef90_R6WID9          T R G D C Y E V G D L K M C L S T H R V T R G E K E I Q L S G K E F A L L R Y L
UniRef90_UPI00047C4B9C    A S P L L Q V A D L R L N P S T R E V T R G G L H L F L S N K E Y A I L E F M
UniRef90_UPI0003F6B717        K L R V G D L V I D E D A H E V T R A G Q L V D L S P T E F K L L R Y L
UniRef90_E1TBQ6          E S E R L A V G D L E M D I Q R R R V K R G A T R I D L T P R E F S L L Q L L
UniRef90_R6H889              L T G G N I K L D L D A R N A Y K N G E L A D L T A K E F D V I E F L
UniRef90_N0B697            S S E L A V R D L T L V L D T R E V R R D R V S I T L T P K E Y D L L M Y L
UniRef90_K0I5A4      A A T Q V L R F G T L E I D R D A R T T V A G Q A A D L T S Y Q F D L L V A L
UniRef90_I7L7K5              L K I S K D R R E V L F D D H P V E L T P K E F A L L L T M
UniRef90_X4ZDT9              K I G D L V L E P S R R R A V R E G R D L M L T P K E F A L L Y Y L
UniRef90_R5Z9Q4      A E S P T I Q L D G L E I N R D A R S V T V D G A P V R L T P T E Y S I L L Y L
UniRef90_R5YUT5            T I E A G D I K I D K A A H I V K V K D K E I E L S F K E F E L L T Y F
UniRef90_A0A024YRA4      R P Q V M R F G D L V I D P A R H T C S R G G T E V R L T A R E F A I L E Y L
UniRef90_B1X4M7      A G Q G V L R V G D L V V D T N R R Q V T R G G N R I A L T Y T E F S L L E L L
UniRef90_UPI0003FF97E8        P E I L Q R H N L T M D T L K R K V T L A D E V V D L T P K E F D L L H L F
UniRef90_UPI000478DECF  A G T D I M Q V G P F T I D L S S R T A K R G D H P L S L T S K E F Q M L E L F
UniRef90_M2Q8Z8      G S A G V L E F G D L V L D P A K R T C R R A G T P V S L T T K E F A V L E C L
UniRef90_UPI00046FD9A9        V I E A G D L H I D H A S R M V S R G G Q K L E L T P K E F D L L V H L
UniRef90_F7NH80      T Q E G E L T L G K L R M N F S R Y E A F L G A D K L E L T P K E Y E L L K L F
UniRef90_D5UVB8        P S E L L S I G N V I D V P A H K V T R D G E V V P L T P T E F D L L V T M
UniRef90_F5LGL3            E R L H K D I K V D T S T R E V Y V G D K F T N L T P R E F D L I S L L
UniRef90_UPI000422655E    P S Q V L K F S H L R I D R A S A D V Y K D Q K L V N L T A R E Y D L L C F
UniRef90_UPI00036B67AF      Q H R I V F K D L W I D R K K M T V H R G G Q Q R V E L T K T E Y D L L L M L
UniRef90_S6EMW6        Q S N I L E I D E I S I N L D T H E V F R D G V E I K L T P T E F D I L V L L
UniRef90_F6DUI5      G P Q E T I V Y K D L I N L M N K T V T K S Q Q S L S L T P K E F Q L L E V L
UniRef90_E6UC37      A A R P V L E V G D L S M N T E E N T V S A N G G Q V Q L T A K E F M L L K L F
UniRef90_UPI0002EFA04B        L R L G D I V L D L R T R Q M K V G N R A I E L S A K E F I L L A E T F
UniRef90_UPI00034C716B    D E V V E V N G L L L D P V S H R V S S N G K T L E L G P T E Y R L L Q F F
UniRef90_C7RJ21      T E S E F L R A A D L E L D L M R R R V N R S G K R I D L T A K E F A L L E L L
UniRef90_N1ZU18          D I L S I G K I S V M P S S R K V F L D G Q E I A L T H K E Y E L L Y F F
UniRef90_UPI00047EE65D      V L E A G S L R V D R R R H R V W L D G D E L A L T A R E F A L L A C L
UniRef90_F4LN03      N D D T L C I R N L V I Y P K R R K V L L G K V K I D L T P T E F D I L Y F L
UniRef90_UPI0004145921  K E D I Y D N G R L K A D F E R H E V T I N N E R I D M T L K E F E L L E V L
UniRef90_UPI0003647AEC  P N S E L I V G P L R I N F S S Y E V F L N Q E L L A L T P K E Y E L L K L F
UniRef90_UPI0003B31A79      V V G D L E L N T L T K E V K V E N R I V H L T P K E F S I L E L L
UniRef90_R2QTR8      T A K A P L V L G E I S V D E Q N Y E V S V R G E K I E L T P K E F E L L V Y F
UniRef90_F2JJ07              G H F K I F L Q E R I V Q I N N E E I T L T P N E F D L L Y E L
UniRef90_R7CBG2        P K D V V T Y D G L V I S L A N Y S V T D H E K P I E M P P K E L E L L Y F L
UniRef90_R6STI0          E I L E A A G I R V D K D A H E A S V D G Q P V D L S N K E F E L L T Y F
UniRef90_D7N8F6      S E S K V I E A G D L I I D L T K Y E I K K K G K V I D L L R E Y E L L K Y L
UniRef90_R5EM15          S G S I T I G G I V L D D R T K T V T V E G E P V S L T P T E Y A I L H L L
UniRef90_UPI00038F56D4  P Q D K V I T A G E L S I Y P D R Y E V V L A G E Q V P L R P K E F E V L L Y L
UniRef90_U2DDH5          P E V L S A A D L R L D T G R V E V R Q G E R E V E L T N K E F K L L A L L
UniRef90_N2A5K8          D S L M R I G N L E L N P G E H T V Y I S K E Q I I L T L K E F E L L H L L
UniRef90_UPI00046E537C  G E P V A I T F E G L S I N T E R R E V L A G E E R I V L R P K E F D L L T H L
UniRef90_K6G7J4        Q S D T C S F G S L D L N I E A H Q I F V N G N E V P L T A L E F K L L K H L
UniRef90_I9MGR5          T L D F T E L S I N P A S Q G V E C N G Q S A S L S P K E F E L L F F L
UniRef90_C2NUS1      E T S V L E A G G V V I D F E K R T V H V Y G E R I D L T P K E F D I L Y L L
UniRef90_A2PSI6        S N K L R F A D L E L C L S T M R V Y R A E Q P I E L T A K E I S I L E L F
UniRef90_X5E8S1        V L R S P R V V L D V E R H V S V D G T S V S L P L K E F D L L E Y L
UniRef90_E6SDY5        A N I L R F E G L T I D E D R R E V T T A S D P V T L S T L E F D L L V A F
UniRef90_A0A017RSQ2  N K S E V I K N G G I E L D K E K K E V R V D G E A V R L T L T E Y K I L L L L
UniRef90_UPI0003F9A0DC    A K D V L V F P H L T I D N D A H K V M A G G E I N L T P K E Y E L L H Y L
UniRef90_W5W2V2          T S R L R Y S D L E L D E D A H E V R R A G R E V R L S P T E F N L L R Y L
UniRef90_B1XIZ9      A R D Q S L D F A D L N I D P M R H V V A V K G E P V N L T A L E F N L L H F L
UniRef90_U2QX14        A H S T L S S G S I E I D E S A C T A T V D G N Q L D L T Y T E F E L L K F L
UniRef90_C6LDZ0      P A A D D I S Y K K L C I C P A A R R A T V N G Q E L V L T P H E Y D I L L L L
UniRef90_F2P805          S S E Y I Y D D L D I K S H R V W R G S R M L N L Q Q K E F L L L Q Y L
UniRef90_D9WU52        P G A R L A F A D M T L D T L T R Q V T R S G R A L D L T K T E F A L L K L F
UniRef90_UPI0003B40104        T V G D L T I D R V K R T V T R S G Q R I E L Q A Q E F K L L D Y L
UniRef90_R6INL8        K Q S R L T A G E L V M E I D H K R V M A G G Q E V V L T F K E F E L L H K L
UniRef90_D4CJ56          I E Y P E L I I N Q S N Y S V F Y R G K P V E M P P K E L E L L Y F L
UniRef90_R7MJP7      T E A K E V R Y D K L S V N M T R Y E L K V N G K V I D T P P K E L E L L F Y L
UniRef90_UPI000287E8E9  K K D E I K I R A L T I D K V S R R V F L N D N E L I L T T K E F D L L A F L
UniRef90_D6TWF5      T K T A A L C F L D I M L D T R T H E A R R G E R M I P L N N K E Y A L L E Y L
UniRef90_D9ULT1          P P L R Y A G L S L D E S T H E V R H A G S P L R L S P T E F R L L A C F
UniRef90_A0A010ZZ00  A P D V L R Y A D L E N V T L H E V H R A G E H I A L S P T E F K L L R Y L
UniRef90_A0A010NDD3  S P G Q K L V I E D L V V D E A A R R V Q L G G E S V A L T R I E F D L L V S L
UniRef90_S6KID8          L A L D G L A I D P L T R D V A L R G D G R R L D L T P R E F D L L Y F F
UniRef90_N9A499        P E N V L K L D L S L D L L Q H K A Y R A D Q P I D L S K K E F E L L R F M
UniRef90_F5LQI9        N E N E I L I E D L I I N L G H K V Y V E G S E V R L T P R E F A I L Q V L
UniRef90_UPI0003B58D4A          N L L I N T N T R E V R L Y N K E I D L T P K E F E L L V T L
UniRef90_UPI0002894E61  K S G V W S D G R L E L S F E G W E V M L G G Q A V T L S T K E R Q L L F F L
UniRef90_A8AWB8          S N E L T V G E L Q I L P D A F V A K K V E L T H R E F E L L Y H L
UniRef90_U9VUL3          Q P V L T W E A L S L D P S T R E V T C D G K P I Y L R P R E Y D L L E L F
UniRef90_I7EAQ3      T R P G V L K L G D L E L D Q A S R T C R R G G A D I T L T G K E F A L L A Y L
UniRef90_G2SXK9      E E A A V S M G G I V L D K A A H M V T V D G E R I D S Y K E F E L L A Y F
UniRef90_A0A010PIY4  T N E Q V F E V G P L R V D P R Y H K A V N G Q T L D L T A R E F S L L S Y F
UniRef90_A4AL32      T P E A F F T L G E F T L D A S A H S I V R A G E E L A L T A R E F D L L A F L
UniRef90_G4FKX4        S A K F E C C D L K L F P D E C R A S R D G C D I K L S P K E F K L L L L L
UniRef90_M1MXP1        T N V I S I G G I E L N K E S K E V F V D G T N V K F T P L E F K I L L L L
UniRef90_F8B3T3      A R P A V L E V G G L R L D L A A R T A S R D E T P L D L S S K E F A L L E Y L
UniRef90_D3PBC6        S T D N L K F K N I E I D E K A H K V L V D N K E V N L T P K E F K L L K L F
UniRef90_C8WK97      P D D E A L V H R D L R L D V A R R R V T L G D A E V A L T A H E F D I L H V L
UniRef90_A8ZNC2          V L N I G S L R I D T N K R K V F R G G Q E R I L T H M E F S L L E L L
UniRef90_K0HVK0      T E V V L Q V A D L D L L R R R V S R S G K R I D L T A K E F G L L E L L
UniRef90_V4P515      T A E T S L C A D L E M D L G M S T R V D L L Q A R E F Q I L E Q L
UniRef90_L7F7L2          E S V R V L G D L M G E K T R E V Q R G G V R V P L T A K E F D L L R F L
UniRef90_A4X1M5          D P P V E L G G L R M E P A T Y E V T L H G R P V S L P L K E F R L L Y F F
UniRef90_UPI0003B49005  R A N V Y T S G G L V V D D N A K K V T V Y G E D I R L T P I E Y K I L A F L
UniRef90_UPI0003809A41  T T P D V F T V G G L S I D N R R R E A H L D G R E L D L T P K E F S L L A L L
UniRef90_G2G1D1          N A L T I R G L K I E K D S H R V F V L G Q E V S L A Q K E F S L L L Y L
```

```
                              50          60          70          80
UniRef90_UPI000479B10D  A R R P G V V Y S R L Q L L Q A T M G Y E R T I D S H I S H L R K K I E D P S N
UniRef90_R6WID9         M Q N A G I V L S R E R E E H L W T Y D N V I D V Y I R Y L C K K I D D G Q E
UniRef90_UPI00047C4B9C  M R N A G K I L S R T L I L E R W T D T N V V D V Y I N H L R N K I D K N F D
UniRef90_UPI0003F6B717  V I N Q G R V S K M Q I L D H V W E Y D W I V E S Y I S Y L R R K L A E G A K
UniRef90_E1TBQ6         V R R Q G E V L S R T Q I A S Y V W D D T N V V E V A I R R L R A K I D D A F P
UniRef90_R6H889         M R N P N R V Y S R E A L L D T I W A Y E R T V D H I R R L R E K L E D P A Q
UniRef90_N0B697         M I N K N K V V T R E N I L H V W G Y T R T V D V Y I R H L R K K I D D D F S
UniRef90_K0I5A4         A E R A G R V L T R D Q I M E A V R G F D R S I D V H M G R I R A A I E D A K N
UniRef90_I7L7K5         A K N P K Q V F S R D K L L E L V W G Y E R T V D A H I K K L R Q K L E K A G
UniRef90_X4ZDT9         S A N M G E I C S R D D I L R H V W G Y T N V D V Y I R H L R L K V D K G Y R
UniRef90_R5Z9Q4         V E H R G S V V A V E D L F R A V W N E D N T V M V H I R H L R E K I G D D A K
UniRef90_R5YUT5         I E N K G I A L S R E N I L N N V W N Y D R T I D T H V K K L R S K L G D C G
UniRef90_A0A024YRA4     G R R S G E V V S K R D I L E Q V W G D P N V V E V H V S A V R R K V D A P F G
UniRef90_B1X4M7         F R E P G R V V P R A E I L E Q L W G Y P R V V D V Y V A R L R G K L E D P R N
UniRef90_UPI0003FF97E8  M S N P G I S Y S R E T L L N T V W G Y E H T V N S H I N R L R T K I E P N T N
UniRef90_UPI000478DECF  M R N H G K V L S K K L I L D R I W G M S N A V E N Y V H F L R K K I D V P G H
UniRef90_M2Q8Z8         L R H G G Q L V T K R D I L D Q V W G D P N I V E V Y V S A L R R K L D A P F G
UniRef90_UPI00046FD9A9  A I H L N Q V C S R Q Q I L K D V W D T N V D V Y I R H L R V K I D K G Q K
UniRef90_F7NH80         V T N L G K A Y T R E Q L L E K V W G Y T R T V D V H V R R H I R A K L E S E P E
UniRef90_D5UVB8         A R K P R Q V F T R D V L L E Q V W G Y D N V H I Q R L R A K I E K D P E
UniRef90_F5LGL3         V R Y P K R V F T R E Q L L E A V W G Y D R T V D V H I K R L R T K I G S A E R
UniRef90_UPI000422655E  S S N N Q I L S K E Q L Y A N V W G Y D N T L M V H I R T L R K K I E N P N K
UniRef90_UPI00036B67AF  I E G E G S V L S R E Q L M S E I W G G S N V V D V H V K S L R K K I G D N S A
UniRef90_S6EMW6         G T N R G K V F S I E N I Y N S V W K S D N T V M V H I R K V R E K I E D P R K
UniRef90_F6DUI5         A A H P R R I F S R D E L M T L A W G Y D R A V D I H I T R L R K K I E D N S Q
UniRef90_E6UC37         M E H P Q K V Y T K A E L Y E T V W N E D N T I N V H V S N L R S K L K K V S G
UniRef90_UPI0002EFA04B  M R H P G Q V L S R Q Q L L S H A W G Y D N V V D V Y V G Y L R K K L G
UniRef90_UPI00034C716B  M T H Q E R V Y T R D Q L I D Q V W G D E R T V D V H I R R L R K A L G E S H
UniRef90_C7RJ21         L R R Q G E V L P R S L I A S Q V W D D T N V I E V A I R R L R A K M D D G F E
UniRef90_N1ZU18         M M N P G Q I F T R E Q L L N R I W G Y D R T V D T H I K T L R Q K L G S E
UniRef90_UPI00047EE65D  T E H A G A V L S R G Q L L E R V W G Y D N V V D V F V G Y L R R K L E Q D G R
UniRef90_F4LN03         A R N R G V V F S K E Q I Y R A V W G E D S N I M A F I R K L R K K I E D P D K
UniRef90_UPI0004145921  I K N K G K I L R R E M L D K I W G Y T R T V D V H I R Y L R K K I E D D K N
UniRef90_UPI0003647AEC  L T N I G K A Y S R D E L L E K I W G Y T R T V D V H I R H L R A K L E V P K I
UniRef90_UPI0003B31A79  M K N P G R V Y S A E Q I Y E T I W Q E D E T I M V H I R K L R E K I E A N P K
UniRef90_R2QTR8         I K R K D R V I D R D T L L D R I W N Y D R L V D V H V S H L R D K I E D P K R
UniRef90_F2JJ07         A S A P G R V F S R D Q L I E A V M G F D R T V D H I K N L R K K I E D T K N
UniRef90_R7CBG2         A S H P N Q V F T R E Q L L D Q I W G Y T R T V D V H I K R I R E K L T E N P A
UniRef90_R6STI0         M E N Q G M A L S R E K I L N N V W N Y D R T I D T H V K K L R S K L G E K G E
UniRef90_D7N8F6         A S S P G Q V F S R E L L D Q V W D Y E R T V D V T V R R L R E K I E D D K D
UniRef90_R5EM15         M A N P G K V F S T K V L Y E S V W G S E G A V A V H I R H L R E K I E N P S E
UniRef90_UPI00038F56D4  I Q R P G M V I T R D D L M N V V W G F D R T V D V H V S S L R K K L E L G A Q
UniRef90_U2DDH5         M K N A G I A L P R E E I L N R V W G Y D R T L D M H I R S L R Q K L G D A E N
UniRef90_N2A5K8         M K H P G K V F T R D V L L D R I W G G T R T V D V H V G T L R M K L G D C G G
UniRef90_UPI00046E537C  A R S P G T V Y T R E Q L L E Q V W G Y E R T V D V H V K K L R E K L L P Y R
UniRef90_K6G7J4         A D R R G R V Q T R D Q L L E D V W G Y T R T V D T H I K R L R E K L G E V G N
UniRef90_I9MGR5         A R H P Q I A F S R E Q L L T N V W G Y D R T V D A T I K R L R Q K L H N S N
UniRef90_C2NUS1         A S H P K K V Y S L E N I F Q Q I W T N D N T V T T V H I R T L R K K L E D K R K
UniRef90_A2PSI6         L R K P G H I F S R E R I L A N V W G I T N V V D V Y M R R L R K K I D M P F A
UniRef90_X5E8S1         M R N E G R V L T R G Q L I A D R V W G D T K T L D V H V K R L R S K I E E P S S
UniRef90_E6SDY5         A E A P G R V F S R A Q L L E K V W G Y D R V I D V H I R S L R K A L D D A S S
UniRef90_A0A017RSQ2     M E N R G R I F S I D E I Y E R V W N E E N T V A V H I R R I R E K I E N P K E
UniRef90_UPI0003F9A0DC  A Q A P D K V F A R E D L L K D V W N Y E R T V D T H I K R L R E K L N K P E A
UniRef90_W5W2V2         L V N A E K V V S K T Q I L D R V W G D S R I V E S Y I S Y L R R K V D A T D
UniRef90_B1XIZ9         A K N A N K V W R R S E L I Q A V W G Y D R V V D V H I G Q I R R K L D N L Q Q
UniRef90_U2QX14         V A H P G R V L S R E E L L K N V W G Y D R T V D V H V R R L R A K L S T E Y D
UniRef90_C6LDZ0         A R E L K V F S R E T L Y E R V W G E D N T V N V H V S N L R K K I A A D A D
UniRef90_F2P805         M E H A E S V V S R M S L F E S V W S Y T N V I D V H I A N L R K K L E E G G E
UniRef90_D9WU52         L S R P R Q V L S R A A I L R D V W G F D N T L D V Y V M Y L R R K T E A G G E
UniRef90_UPI0003B40104  I Q H S G E V V T R T M L L E N V W S F T N V I E S H M S R L R A K V D R G F G
UniRef90_R6INL8         L E R P G Q V F T R E Q L L T D I W G Y D R T V D V H V R T L R L K L G E A G A
UniRef90_D4CJ56         A S S P N Q V F T R E Q L L D H I W G Y S R T V D V H I K R L R E K I S G N G A
UniRef90_R7MJP7         A S N P N R V Y T R D Q L L D E V W G D S R T I D V H I K R L R E K L E G V S D
UniRef90_UPI000287E8E9  A S N P N R V Y T K E A L F D R I W S M D S T I T V H I R K I R E K I E D P S N
UniRef90_D6TWF5         M R H P R Q V L S R T M I A E H V W D L S N V I D V Y I R Y L R R K L C E N H E
UniRef90_D9ULT1         L A H P E R V L E K A E I L Q R V W G D T R I V D Y V K N L R R K L D H G G A
UniRef90_A0A010ZZ00     L A H A G K V V T K A Q I L D H V W G D Q S I I E T Y V K Y L R R K V D R F D
UniRef90_A0A010NDD3     A T H P H Q V L S R A Q L V E L V W G E D H L V D V H I G R I R K K L D D A S D
UniRef90_S6KID8         A R Q P G K V F S R M E L L N A V W G Y S H T V N T H I N R L R A K I E D P A Q
UniRef90_N9A499         L Q H A N Q I V S R R Q I A S E V W H D T N F I D V A I R R L R S K V D D A S N
UniRef90_F5LQI9         A R S R G Q I V S M E Q I Y E A V W G E N N T V M V H I R K I R E K I E D P S R
UniRef90_UPI0003B58D4A  A Q H P K Q V F S R E H L L D T V W G E E R T I D A H I K K L R Q K L A V A G
UniRef90_UPI0002894E61  A S H P G Q V F S V E Q L Y E Q I W G M D R T V M V H I S N L R R K I E D A G S
UniRef90_A8AWB8         A S H V G Q V M T R E H L L E T V W G Y D R T V D V T I R R L R E K I E D P S R
UniRef90_U9VUL3         L R N P Q R V F S R S A I L D H L W S F D E T I T A H I K G L R Q H L K A A G V
UniRef90_I7EAQ3         M Q R P G Q V V T K A E L L D N L W D F A N L V E V H V S A L R R K I D V P F G
UniRef90_G2SXK9         M E N A G I A L S R E K I L N S V W N Y D R T I D T H V K K L R A K M G D K G
UniRef90_A0A010PIY4     C R Y P N Q V F S R N K L L S E V W G Y T H T V N T H I N R L R S K I S K L D G
UniRef90_A4AL32         L K H P G Q V L S R E E L L K S V W G W E S T V T V T T V R R L R E K I E D P T H
UniRef90_G4FKX4         M Q H P K R V W S R D E L L D Q I W G V D K T V D V H I R W L R E K I E N P S S
UniRef90_M1MXP1         M D N P N R V F S I E E I Y E R I W N Y S N T V S V H I R R L R E K I E N P K E
UniRef90_F8B3T3         V R H P G E V L T R T V I M E Y V W D F S N V V D Q Y V T Y L R R K I D K S F G
UniRef90_D3PBC6         I Q H P G R V Y T R D E L L S H I W G Y D R T V D A H I S L R K L G K S G N
UniRef90_C8WK97         M R S P D K V F S R E L L Y E L V W G E Q N A V H V S N I R R K L A A A G G
UniRef90_A8ZNC2         A S T P G A V V S R Q E L L E K V W G Y S N V V D V H V S N L R N K L K A N Q G
UniRef90_K0HVK0         M R R Q G E V L P R S L I A S Q V W D D S N V I E V A M R R L R A K I D D A Y D
UniRef90_V4P515         M I H K N K I V T R T M L L Q K V W D Y T R S I D T H I S H L R K K V D D G H P
UniRef90_L7F7L2         M E H P R Q V L S K A Q L L D H V W G E G N L V E V Y I Y G L R A K L D K G R A
UniRef90_A4X1M5         M T H A D R T V S R E Q L S A V W D S S N T L T V H I K R L R K R L E A E G E
UniRef90_UPI0003B49005  A K N K G K V Y S I D Q I Y E N I W G D D N T I A V H I R H L R E K I E D P R E
UniRef90_UPI0003809A41  A S R A G T V V P R R E L L A E V W G D D Q T I D V H I S W L R R K I E K A R E
UniRef90_G2G1D1         A Q N P N R V F G R E E L F E R I W G D S A T V T V H I A R V R E K I E D P S N
```

```
                                              90
UniRef90_UPI000479B10D   P Q Y I Q T V H G V G Y R F G D Q
UniRef90_R6WID9          E K L I H T V R G A G Y V L K
UniRef90_UPI00047C4B9C   L K L I Q T V Y S I G Y K I K S E
UniRef90_UPI0003F6B717   G E L I H T K R G V G Y I L R D E
UniRef90_E1TBQ6          V K L I Q T V R G V G Y V I E
UniRef90_R6H889          P Q H I L T K W G V G Y Y F K
UniRef90_N0B697          F Q L I Q T V R G I G Y S I R E
UniRef90_K0I5A4          P R R I L T V R G V G Y V F A K Q
UniRef90_I7L7K5          P Q V I Q T V W G V G Y K F D D
UniRef90_X4ZDT9          Q K L I H T V R G V G Y V V K A P
UniRef90_R5Z9Q4          P R F I K N V W G V G Y I I E
UniRef90_R5YUT5            D Y I K T V W G M G Y K F E
UniRef90_A0A024YRA4      R A A L E T V R G A G Y R L
UniRef90_B1X4M7          P E L I L T V R G T G Y
UniRef90_UPI0003FF97E8   P K F I L T T W G I G Y R F S D E
UniRef90_UPI000478DECF   H S Y I E T V R G V G Y V F K
UniRef90_M2Q8Z8          R H T I A T V R G A G Y R L V T E
UniRef90_UPI00046FD9A9   F K M I R T E R G I G Y S L K T P
UniRef90_F7NH80          A D A I E T V R G V G Y R F R E
UniRef90_D5UVB8          P E I V L T L R G V G Y K
UniRef90_F5LGL3          P   L I A T V W G V G Y K L E E
UniRef90_UPI000422655E   P E L I K T V R G Q G Y I F R
UniRef90_UPI00036B67AF   P Q Y I A T V R G V G Y R L A D
UniRef90_S6EMW6          P R Y I K T V W G V G Y K I
UniRef90_F6DUI5          P Q Y I I T V Y G F G Y R F
UniRef90_E6UC37          K D H I E T V W G I G Y R L K
UniRef90_UPI0002EFA04B   G D R I E T V R G M G Y R L R
UniRef90_UPI00034C716B   Q Q L I Q T V R G A G Y R F
UniRef90_C7RJ21          P K L I R T V R G M G Y V L E
UniRef90_N1ZU18          G K H I V T L I R S G Y K L E
UniRef90_UPI00047EE65D   P R M L R T V R G E G F V L R
UniRef90_F4LN03          P E Y I L T V W G S G Y K L T D
UniRef90_UPI0004145921   P K L V E T I R G V G Y R F
UniRef90_UPI0003647AEC   S D A I E T V R G V G Y R F
UniRef90_UPI0003B31A79   P V Y I K V V W G I G Y K I E
UniRef90_R2QTR8          P A Y L V T V R G F G Y R F Q E P
UniRef90_F2JJ07          P R Y I K T V T G V G Y K F E G E
UniRef90_R7CBG2          W S L T T V W G I G Y K F E
UniRef90_R6STI0            L I K T I W G M G Y K F E
UniRef90_D7N8F6          F K Y I M T K R G V G Y Y F
UniRef90_R5EM15          P R Y L K V V W G Q G Y K M E
UniRef90_UPI00038F56D4   S V C I E S I R G V G Y K L
UniRef90_U2DDH5          P K Y I K T V R S V G Y K F I A E
UniRef90_N2A5K8            F I K T V R G V G Y K M E D
UniRef90_UPI00046E537C   S D C I H T V W G V G Y K F E V Q
UniRef90_K6G7J4            Y I Q T I R G V G Y R F
UniRef90_I9MGR5          Y S Y I H T V W G I G Y K F E
UniRef90_C2NUS1          N K L I K T I W G V G Y T F
UniRef90_A2PSI6          Q P L I Q T K R G M G Y Y L G D
UniRef90_X5E8S1          P S I L V T V R G L G Y K F E
UniRef90_E6SDY5          P R V I G T V R G V G Y K F
UniRef90_A0A017RSQ2      P K Y L K V V W G I G Y K M E K
UniRef90_UPI0003F9A0DC   A H M I A T V W G I G Y K F E
UniRef90_W5W2V2          P P L I H T I R G V G Y T L R V P
UniRef90_B1XIZ9          E N P I K T V R G V G Y M F E
UniRef90_U2QX14            Q C I G T V R N V G Y R F
UniRef90_C6LDZ0          N E Y I K T V W G I G F K M
UniRef90_F2P805          P S L I H T V R G A G Y V L R
UniRef90_D9WU52          P R V V H T V R G V G Y V L R
UniRef90_UPI0003B40104   K E L I Q T V R G A G Y R I
UniRef90_R6INL8            L V E T V R G V G Y R I
UniRef90_D4CJ56          W E I A T V W G I G Y K F R
UniRef90_R7MJP7          K W S L K T V W G V G Y K F E
UniRef90_UPI000287E8E9   P Q Y I E T I W G V G Y R F
UniRef90_D6TWF5          P D V I H T I R G A G Y Q L K E P
UniRef90_D9ULT1          P A L L H T V R G V G Y C L R
UniRef90_A0A010ZZ00      P P L I Q T V R G V G Y S L R S P
UniRef90_A0A010NDD3      P R F I H T I R G V G Y R M
UniRef90_S6KID8          P T R I L T V W G R G Y K F
UniRef90_N9A499          L K L I H T I R G L G Y K L S E E
UniRef90_F5LQI9          P Q M I K T V W G I G Y T I E
UniRef90_UPI0003B58D4A   P D V I Q T V W G V G Y K F D D
UniRef90_UPI0002894E61   H R Y I A T V R G I G Y K F Q
UniRef90_A8AWB8          P E Y I L T R R G V G Y Y M R N
UniRef90_U9VUL3          P D P I E T V Y G I G Y R L H A E
UniRef90_I7EAQ3          A E T I R T V R G A G Y
UniRef90_G2SXK9            K Y I T T V W G M G Y K F E
UniRef90_A0A010PIY4      G Q L V Q T V W G V G Y K L
UniRef90_A4AL32          P T I L A T V W G V G Y R L
UniRef90_G4FKX4          P A K I F T V R G F G Y R F
UniRef90_M1MXP1          P R Y L K V V W G I G Y K F E N
UniRef90_F8B3T3          V P Q V E M V R G V G Y R L R A D
UniRef90_D3PBC6          K   I K T I P K I G Y K F E
UniRef90_C8WK97          G D Y I K T V W G I G F K L
UniRef90_A8ZNC2          T E L I H T I R G V G Y T L K C E
UniRef90_K0HVK0          A K L I Q T V R G M G Y V L E A P
UniRef90_V4P515          V P L L H T V R S V G Y R I A D
UniRef90_L7F7L2          P   M I H T V R G A G Y T I R A P
UniRef90_A4X1M5          P Q L I I T V R G L G Y R F T P P
UniRef90_UPI0003B49005   P K F L K V V W G V G Y K I E D D
UniRef90_UPI0003809A41   P R Y L H T V R G V G V K L E P P
UniRef90_G2G1D1          P Q Y V E T V W G A G Y R F R
```

```
                              1         10        20        30        40
UniRef90_G8TNX0          P T G N I L K V A D L V M N L D S K E V T R A D K P I S L T A K E F Q L L E Y L
UniRef90_F5Y146            A S E T V T V G A L S L D V A T H R V H W Q G Q P L K V G P T E F K L L G H L
UniRef90_UPI00037B8AD8  S A P G L L S Y A D V E L D P D A H L V R R A G R P V E L S P T E F S L L R Y F
UniRef90_UPI0004709251  S S D E I L E I N D I R L N T K S H K V F S F D Q E V N L T T K E F E V L K F L
UniRef90_G7Q7H1         S P P S R Y T F G E L S L D L E A H V A S L K G E D L H L T P T E F K L L A Y L
UniRef90_R4Z0I6          R P A K L S I G D L V L D P A A R S C V R G D V V I E L T A K E F S V L E F L
UniRef90_E8LGT1        A N A Q T L S Y A N L Y I N L E K Y A V Q I N G E D V A L T K K E I L W T L
UniRef90_UPI00042798CA   K S T L M Q I A D L K M D I A K R T V H R G D T P I K L T A K E F S L L Q F L
UniRef90_UPI00041E8E9F  P E A E L A H A G M V L N L R T R Q I H V D G R V I D L S A R E F A L A E A L
UniRef90_UPI00036A64B0    S A T V Q A G P V R M D I E R H V V S V H G E R V A M P L K E F E L L E M L
UniRef90_UPI0003B6054B  A D E T L V C G P V S M D V A S H E V R I N G V L T A F P L K E F E V L E Y L
UniRef90_UPI0003B57F50       I F R A G G V L N D N S K S V T V D G E E V K L T K I E Y N I L M F L
UniRef90_D4YJS7              V L E A G G V R I D V E R H V A S V R G S E L A L P L K E F E L L E M L
UniRef90_Q05WL7               R L S V G D L R V D T S T R D V V R G E R T I Q L S V K E Y D L L L F L
UniRef90_K9ER84        P S E T L L R V G D L S L D L L T R Q A Y V G D R I V E L S A R E F V L A E V L
UniRef90_UPI000468CBFF  A S G E T L A Y L D I M L D P E T H R V T R N G Q E L K L G P T E Y R L L A T F
UniRef90_UPI00047890F9   E Q P L L T V E D L V I N T D T R E V T R D G Q L I T F T P K E Y D L L V Y L
UniRef90_L2F8W5        N E N L I N I N G L C L D K I S R R V K I N D T T I E I G P T E Y R L L A F F
UniRef90_E0NNX9        E A E E I E V R D I M I D T K R R T V K K D G E E I N L T Y K E F E L L K Y L
UniRef90_UPI00036D42DE  S Q G P L R F G D L E V D P D G L E V R R D G Q P V A L T P T E M R L L R F
UniRef90_I2JJ66          S D Q I T V A D L T L D L P R R R A S R G G K K I S L S H K E F C L L E L L
UniRef90_M1MJ57          D K V E K D E I T I N F D T R T V I R D G R E L L L K R K E F D L L S Y L
UniRef90_K9TU71          A E L K A G N L V L D L R L R Q V R I G D R S I E L S A K E F T L I E T F
UniRef90_G0CNF4         D S T L V Y A D L T L N D D T H E V T K A G K V V D L S P T E F N L L R C L
UniRef90_UPI000370A536 A E Q P P L R Y A D L S V D R E R H T V H R A G A P V Q L S P T E F R L L V C L
UniRef90_UPI000423988C  Q Q E I L Q V A D L E L D L N E K I A R R A G K E I E L T A R E F S L L E Y L
UniRef90_F4EC97              Y R D L K V D F Q N R T V T R G D E L I N L T R R E Y D L L A T L
UniRef90_D2RNE1        S G D Q L L R K D L T I D R K G H H V Y L K G K E I A M P N K E F S L L L F L
UniRef90_U5EAV4        P P G K T V R V G A V D I D L A G H R V H A G G R Q V E L T K R E F E L L A M L
UniRef90_UPI000470ACA7 A N T E V Y S F H D I E I L A E E R L V K K S S H D I E L T P K E Y D L L M T L
UniRef90_H9UC55              R I G R L E I Y E D R R T V Y Y D G K E I D L T K T E F E L L M Y L
UniRef90_R5CXJ8             R L V F D K L E I N L D S Y E L L V D G K K V D T P P K E L L L Y H L
UniRef90_W6RTQ0        N S N E I E V R G L V L N N E T K E V H V N G E E I K L T P M E F K I L A L L
UniRef90_G8PC04                A G V E I N L K R K I V T K N S K P I E L T P N E F K L L E Y L
UniRef90_UPI00047DB615      S R V T F A D L E L D D E T H E V W K A G K L I S L S P T E F T L L R Y F
UniRef90_X7E458        T S S N L I K I D M I D L E L H E V T R S G L R I D L T N K E F K L L Y V L
UniRef90_C8KWY0         Q T T S L K I A D L E L D L L K R K V S R A G H R I D L T S K E F A L L E L L
UniRef90_R6NGZ2       S S K K E Y H Y K T L T V N V E R H Q V F D N D R A V E L T L K E F E L L R Y L
UniRef90_D4CKE1         Q E E T V S V G G I E I D K S A H S V R V D G K E L E L S F K E Y E L L L Y F
UniRef90_D9QVY0        T D E D C I K L G E I V I D L N K Y E V L D G K V N F T P K E F E L L M L L
UniRef90_E4N5F0         A P R R A V L G D L V V D S A A R T C S R A G R P I A L T P R E F A V L D H L
UniRef90_UPI0004792B04 T S K K Q L V I P N L T I D M A D Y S I I Y H G K K M E L P P K E L E L L Y T L
UniRef90_UPI000366ACFE     R L Q V A D L A L D P E S H E V W R A G V A I A L T R T E F A I L E C L
UniRef90_Q21DY6           S E P I Q V E G L C L D P I S H R V T I S D M P V Q M G P T E Y R L L E F F
UniRef90_UPI0002D43DAC T A K D V I A Y E H L V I D N D A H R V L A N D T K V N L T P K E Y E L L L F L
UniRef90_U7KV79       A E S E I L E V A D L I I D V P E H T V R R D G T E L N L T P L E F D L L L E M
UniRef90_F1VXE2         E A D T M N V A D L E I D V L K R R V I R D G Q R I D L T A K E F A L L H L L
UniRef90_N0AWZ3         E E K L L K Y K G I S I D I G A R V V K Y D G Q I I N L T Q T E F D I L E S F
UniRef90_UPI00029AFFA4  R P A V F E A G D L V V D P A A R E V R R G E T R I S V T S R E Y A V L E Y L
UniRef90_W9V2F9        A E N R L S Y A D L S L N L D H L E L T R A G Q L I E L T A K E L R I M E M L
UniRef90_C2KYE2         E A I Y S C G G L V I N D D T K E V S V D G E L V K L T P I E Y N I L L L L
UniRef90_UPI00046F5EB3 A P D E V L R I G N L T L D H R N Y A I Y K N G N E I Q L T A I E Y K L L Q T F
UniRef90_UPI000413DB8D  Q D E L L T V G D F E I D I Q K R I V I H K Q E I E L S R K E F D L L S Y L
UniRef90_W1TU69       G Q D E D V D L G D L H I N V A A H E V F R G N E R I D L T P L E F D L L L T L
UniRef90_F3BCU7             V V Y P G I E I N L T N Y S V T V D D L P V E M P P K E L E L L Y F L
UniRef90_B1BZ46        N T H K Y I V G G L E L D I D T K E V I I D G K I V K V T P I E L K I L E L L
UniRef90_W5X7F1       N R G K V V R I A H L T L D T D A H A V W I D G Q E V D L K P R E Y A L L E A L
UniRef90_UPI00036159F7  P E A V F R Q G G L T L D P Q K H R V S L R G E E V S L T G S E Y K L L Q T L
UniRef90_D5UNQ9             V I D A G P F R I D A A H R R V W I G D R E I T L T T R E Y E L M L Y L
UniRef90_U2TGR8              I C I G A L K I E P D T Y R V F V A G K E V R L A R R A F E L L C F L
UniRef90_R6FHJ1            V E Y K D L I I N L S N Y E V I Y K G K Q V E M T P R E I E L L F F L
UniRef90_T0E7N3        S E S N I L T F E K L T L D L D T Y Q A Y L D G N T I E L T L K E F N I L K T L
UniRef90_B7A5Q6           S E V L S V G E L T L Y P K R R Q V F F R E Q E V R L S P K E F D L L A L L
UniRef90_G7VR02          T K Q I I Y N G L V L D S E A R V L T K D Q Q I I E L T K R E F D L L S I L
UniRef90_B8DP06       P Q R S Q W Q I D G L A L D L D A H R V E V D G E E A A L T A T E F R L L A E L
UniRef90_UPI00026C6018   N S L I F I K D L V I D R T K H S V T L K G N H I S L T P L E F S I L E L L
UniRef90_J5GVM7       A N K D I V E I R D L K I D A G S R R V W G Y G D G E K T L T A K E F L L Y F L
UniRef90_Y5PK04          D I I D I N G I R I D I D A F K V T V D G K Q L D F T K T E Y D L L Y L L
UniRef90_A6TL65         K K D E Y Q F R D L M V D I G S R T V N R G E E V I N L T P K E F D I L V L L
UniRef90_UPI00035C3B21  R P A V L S A G S L T L N P S D H G V R R D D A P I K L T P R E Y S V L E F L
UniRef90_D4LAH7         P Q P E H T I R G L Y V C P A K H I V T V D G E P V S L T L K E F E M L C V F
UniRef90_UPI0003B6AE56 G K T N E V A G G G I V L N M E T R D V F V H G E R I Y L T P K E F S L L E M L
UniRef90_UPI00046AA000        I E T K H L M L S T S T R K V L I D G T E I I E L T P K E F E L L K A L
UniRef90_UPI0003B6650A  A T R K L S I N N V T L D M D R H E V T A D G N P V E L T N Y E F E L L R I L
UniRef90_K0B443          K Q K I L T Y H D I V L N Q E T V E V T L K G Q N I N F T A R E F T I L E L L
UniRef90_C5D3X1        S E K D R L Q F D N I I I H M K E Y R V L I N N E E V Q M A P K E M E L L F Y Y L
UniRef90_K2E4V0        T Q S S E L R V N D L V L N T N T F E V K K N G K N I E L S R K E F A I L E Y L
UniRef90_UPI00037DD393 A E N H T I Q I H G L T I D P T A R S V D L Y G K P V K L T R T E Y D I L L L L
UniRef90_A3KCV1               T F G D L S I D V E G R E V T V D G V P V S L T R T E F D V L A A L
UniRef90_A0PXH1              L E C G K L R L N I N T C T L Y K E N I E V Y L T S T E Y K I L F Y L
UniRef90_A3Q565              L S F G P L R I D V A A R E V S L D G E P I L L T R T E F D L L A A L
UniRef90_W3Y0C6          E S K I S A G H L E I F L E S H Q V Y L G G V E I N L T P R E Y D I L V L L
UniRef90_W7VAN0       G P A G V L R D G D L T V D A R V A E R G E E P L A L T V R E F D L L A F L
UniRef90_K6UAZ1         E D Q I R I E S M V I D K S R H K V T V E D N E I D L T A R E F E I L Y L L
UniRef90_V4KH91       G R A P R L A V G D L V M D E V A R E V A R G G V P V R L T A T E F E L L R Y L
UniRef90_UPI0002F0FC22 T R D A L L R V G A V E L D T A R F E V R V A G R P V A L T S K E F S L L E A L
UniRef90_A8LWY5        A P P A V H V G G L Q I D V G E R S A H L D G E P L A L T R K E F D L L A Y L
UniRef90_R6RAL0           S S T I R Y R N I I V I N L L N R T V H A E G K L L E L I K L L
UniRef90_C8VZC1       S E E S F L K T D K I R I N P S T R E V Y L D D K S V S L K L T P K E Y T L L Y H F
UniRef90_A9KPU2       T A P I Q L N I G S I R I N T D T H R V Y V N D I E I D L K N K E Y E L L F L
UniRef90_K5ZLJ4       P Q K N K L A F H D L D P A S H R V L R N G P T E F R L L G P T E F R L L E F L
UniRef90_W4ATS1       S P Q N E I R I S G L V I N L L N R T V H A E G K L L E L I A L L
```

```
                                      50        60        70        80
UniRef90_G8TNX0         I R N K N R V V S R A D I A L N V W D I D N V I D V Y V N F L R K K L D K D F E
UniRef90_F5Y146         M K H P E R V H S R A Q I L D K V W G D E R T V D V H V K R L R E A L G A A G A
UniRef90_UPI00037B8AD8  L H N P N R V L S R A Q I L D A V W D S D T V V D Q Y V S Y L R R K L G Q H G
UniRef90_UPI0004709251  M K H P N H F S K E D L F E R V W G D T S T V V H I K R L R E K I E D P K N
UniRef90_G7Q7H1         A R H A G K V V T H S Q L L R E V W G Q E H Y V R I H I H K L R Q K I E D P A R
UniRef90_R4Z0I6         M R S R G D V V T K S R I V D H V W G D L N V V H V S A L R R K I D A P F G
UniRef90_E8LGT1         A K N S T K V F S R D N L L D S I W G Y D R T V D S H I K R L R A K L D K Y E H
UniRef90_UPI00042798CA  L E R R G E V L P R S L I A S Q V W D D T N V I D V A I R R L R I K I D D E F D
UniRef90_UPI00041E8E9F  M R H P G Q I L S R E Q L L S S V W G F D N V V D V Y I S Y L R S K L G K D
UniRef90_UPI00036A64B0  L R N A G R V L T R G Q L I D R V W G D T K T L D V H V K R L R A K I E D P S A
UniRef90_UPI0003B6054B  M R N K G R V L T R Q Q L I G R V W G D T K T L D V H I K R I R A K I E D P S N
UniRef90_UPI0003B57F50  I K N K G K V F S I S Q I Y E N I W N E D N T V A V H I R H I R E K I E D P K N
UniRef90_D4YJS7         V R N A G R V M T R G Q L I D R I W G D T K T L D V H V K R L R A K I E E P S E
UniRef90_Q05WL7         M R A G G K V L E R A D I M R G V W G D D N L L D V Y I R Y L R Q K I E S P D R
UniRef90_K9ER84         L R H P M Q V M S K E Q L L N R V W G Y D N I I E V Y I R H L R K K F G
UniRef90_UPI000468CBFF  L E K P G R V L S R D Q L L D L V W G D T R T V D V H I A R L R K V L T Q A G G
UniRef90_UPI00047890F9  V L N K N K V V T R D S I I M S V W G Y E N V I D V F I R Q I R K K M D E G F S
UniRef90_L2F8W5         M S H S E R A Y T R S Q L L D H V W G E D R T I D V V H I R R L R K I L E P Y G F
UniRef90_E0NNX9         A E N K S I V L T R E N I I E K I W G F D R T V D M H I A S L R Q K I G E D
UniRef90_UPI00036D42DE  A S A P G S V L S R D H L L E K V W G D T R V V D V H V Q R L R G K I G A D
UniRef90_I2JJ66         A R R E G E V L P R S L I A S Q V W D D T N V I D V A I R R L R A K I D D D F P
UniRef90_M1MJ57         Y K N K G I V F T R Q Q L L N E V W G Y D R T V D V H I R R L R A N L G D D K E
UniRef90_K9TU71         L R H P N Q V L S R E Q L L S A V W G Y D N I V D V Y V G Y L R K K I S
UniRef90_G0CNF4         M L N A E V V M S K A K I L D H V H Y D N V V E S Y I S Y L R R K V D T H D
UniRef90_UPI000370A536  A S Q P E K V L E K Q D I L L A V W G D T R I V D T Y I K N L R R K I D R A G R
UniRef90_UPI000423988C  M L H K G K V V S K I E L A E K V W D D T R T V E V Y I N Y I R N K V D K G H Q
UniRef90_F4EC97         M N S P E P V S R E Q L L E R V W K Y T N V V D V Y I R Y L R G K L D L P H Q
UniRef90_D2RNE1         A E N P G V V F S K E T L F E R I W G E D S T V S V H V N R I R E K I E P S A K
UniRef90_U5EAV4         A D H L G V V L G R E Q I L S A V W G Y D N V V D V F V S Y L R R K L E A D G V
UniRef90_UPI000470ACA7  V R N P G R T F T R S E L L D I V W G Y T R T V D T H I Q R L R K K L D A
UniRef90_H9UC55         V K N R N R A V S K E E I L N A V W G S D N T V E V Y I N Y L R K K L S
UniRef90_R5CXJ8         A S T P N R V Y T R N Q L L D E V W G F D R T V D V H I K R L R E K I E N V S D
UniRef90_W6RTQ0         M E N T G R V F P I E E I Y E R V W D E E N T V A V H I R R I R E K I E N P K E
UniRef90_G8PC04         Y E N S G Q V L S R E Q I L N S V W G Y T R I V D L H V S H L R D K L E D D P H
UniRef90_UPI00047DB615  M V N A G T V L S K P R I L D H V W N Y D N V V E S Y V S Y L R R K L D Y G V
UniRef90_X7E458         A E H P G Q T V T R S M L L E K A W G Y T N V L D V H I S K L R Q K L D G D S K
UniRef90_C8KWY0         I Q R Q G E V L P R M L I A S H V W D D T N V I D V A I R R L R N K I D D S Y T
UniRef90_R6NGZ2         V E N K G I V L S R D E I L E K I W G Y T R T V D V H I R T L R Q K L G D S G
UniRef90_D4CKE1         V E N R G I A L S R E K I L N N V W N Y D R T I D T H V K K L R A K L K S K G E
UniRef90_D9QVY0         A K N A G K V L T R N F L L K E I W G Y T R T V D V H I R R T R Q K L N N N L A
UniRef90_E4N5F0         A R R A G E A V S K R E I L E Q V W D D P N T V E V H I S A L R R K I D T P F G
UniRef90_UPI0004792B04  A S K P N R V F T R E Q L L D K I W G Y D R T V D V H I K R I R E K L N K D N N
UniRef90_UPI000366ACFE  M N A A G R V V T R Q A L I D T V W G L D N T L D V F M R F L R A K V D Q G D R
UniRef90_Q21DY6         L T H Q E R V Y T R N Q L L D H V W G E E R T V D V H I R R L R K A L S L E G H
UniRef90_UPI0002D43DAC  A K S P D K V F D R E E L L R E V W G Y D R T V D T H V K R L R E K L N K P E A
UniRef90_U7KV79         A R R P G Q V H T R E S L L E S V W G Y T R L V N V H V Q R L R A K I E D P E D
UniRef90_F1VXE2         V R R Q G E V L S R S L I A S Q V W D D T N V V D V A I R R L R A K V D D P F P
UniRef90_N0AWZ3         I N H K G K V L T R E Q L V E S V W G E D R T V D S H I K N L R E K L K A S G D
UniRef90_UPI00029AFFA4  I R N R N Q V V S K P Q I M H A V W G D D N I V E V Y V G Y L R R K I D A P F G
UniRef90_W9V2F9         L R N P G R V L S R E R I L S H V W G M T N I V D V Y M A R L R R K I D A D F E
UniRef90_C2KYE2         V R N A G K V F S I D E I Y T S I W G A D N T V A V H I R H I R E K I E I N S K
UniRef90_UPI00046F5EB3  M E S P G R I F T K K Q L F E H V W S D A N T V M V H I S R L R E K L E D P R N
UniRef90_UPI000413DB8D  L L H K N R V L T R M Q L S E H I W G D S N Y I D A H I K N I R K K L N V L A S
UniRef90_W1TU69         A R S P W K A F S R E E L L E D I W G Y T R L V N V H V Q R L R A K I E D P E H
UniRef90_F3BCU7         A A S P N Q V F T R E Q L L D Q I W G Y D R T V D V H I K R L R A K I K D H P T
UniRef90_B1BZ46         M E K P G R V F S S E Q I Y E N V H E T E T V M V H I R N L R E K I E N P S N
UniRef90_W5X7F1         A L N E G R V L T R D L I Q D R I W D F S N V V D V Q I K R L R D K I E R P H L
UniRef90_UPI00036159F7  M A A P G R V F S R S E L L S R F Y D N E R V I D V N K L R Q K I E D P A H
UniRef90_D5UNQ9         V R N P G R V V S R D E I L R E V W G D A S T V T V H V R R L R E K I E D P R N
UniRef90_U2TGR8         A E N P N H V F D R E T L F E K V W G D N A T V M V H I N R I R E K I E D P A H
UniRef90_R6FHJ1         A S S P N Q V F T R E Q L L D H I W G Y T R T V D V H I K R L R E K I S D T D E
UniRef90_T0E7N3         I E N Y P Q V I T R E N L L D N V W G D R V V D A H I K N I R K K I E L P
UniRef90_B7A5Q6         M G R P G R V F S R Q E I E E K V W G D S N V L D V H V A N L R A K L R E A G A
UniRef90_G7VR02         M Q N I G R V M T R E R L M E L I W G Y D N V V D V Y I R Y L R S K I D E P G E
UniRef90_B8DP06         V R N P G R V R T R D Q L L N T V W G Y E R T V D T H V R R L R Q K I G G Y
UniRef90_UPI00026C6018  A S H P G Q V F S P D K I Y K S V W G Y D N A V M V Y I R N L R V K L E D P R D
UniRef90_J5GVM7         A K H P N K V F S K E D L F K E V W G L E S T V T V H I K N I R E K I E D S S K
UniRef90_Y5PK04         A T N R N H V L Q R E Q I L N H V W G Y T N V V D V Y I R Y L R N K L K P F N K
UniRef90_A6TL65         I R N K G R V F G R E E I F Q L V W G D T R T I D V H V K N L R E K L K D K T K
UniRef90_UPI00035C3B21  M R N K G R V V T K T E I M Q A I W G D V N I V E V Y I R Y L R K R I D I P F G
UniRef90_D4LAH7         L E N R N V V L T R D Q L L N K V W G Y S R T V D V H I R S L R Q K L G E Y A
UniRef90_UPI0003B6AE56  M K H P R R V F T R E E L L E S V F G Y T N I V D V H I S H L R D K I G D K P
UniRef90_UPI00046AA000  A S K P R Q V Y S R D Q L L Q M V W G Y E R T V D A H I K K L R Q K I E T V G
UniRef90_UPI0003B6650A  M E N C N I V L D R E R L I N E I W G Y D N V V D V Y I R H L R T K I D D K Y G
UniRef90_K0B443         M S Y P N K V F T K A N I F E H A W G D D N T V N V H I S N I R S K L A K D S K
UniRef90_C5D3X1         A M N P K Q V L T R Q Q L L D R V W G Y E R T V D V H I K R I R D K L A E H K A
UniRef90_K2E4V0         M R N S G K V V S K E N I I A H V W N Y E N T V E V F I G Y L R D K L G N D
UniRef90_UPI00037DD393  A L H K N R V F S M E E I F E K V W K E N N T V M V H I A R L R E K I E D H R E
UniRef90_A3KCV1         S Q D P G I V I T R A Q L I G A V W G D E H L V D V H I L R R K L D D A T R
UniRef90_A0PXH1         L E N K G K V F T K K Q I F E Y V W G D D N A I M V H I S N L R D K I E D D S N
UniRef90_A3Q565         S A R P G V V L S R R Q L L E T V W G N E H L V D V H I G H V R R K L D D P A A
UniRef90_W3Y0C6         A S S P N R V F T K D E V F E L V W G E T S T I M V H I R N L R S K I D K Q F D
UniRef90_W7VAN0         L A N P G R A W S R A E L L D R V W G D Q S T V T V H V R R L R E K I E D P A Q
UniRef90_K6UAZ1         A T N R G R V F S A E E I F E R V W K E N N T V M V H M S R L R D K I E Q Y E G
UniRef90_V4KH91         M R N P R R V L S K A Q I L E R V W G A G N L V E L Y I S Y L R R K I D V G G G
UniRef90_UPI0002F0FC22  A R E P G R V F S R A Q I I E R V F G F D R T V D A H V R N L R L L E D P A R
UniRef90_A8LWY5         M R N P G R V F S R E Q L L E R V W G E D Q T I D V H I Y W L R R K M E S A A K
UniRef90_R6RAL0         L E N Q G R V F S R E T L L N R I W G E D K I V N T H I K N I R E K L G E Y
UniRef90_C8VZC1         V K Y K D Q V F T R E E L L T E V W G Y D R T V D T H I K K Q I R E K L G E Y
UniRef90_A9KPU2         A L N A D V V F N R E T L Y E R I W G M D A T V A V H I N R L R D R I E D P G N
UniRef90_K5ZLJ4         L R H P K R V F T R E D V L N A V W G D R T V D I H I K N L R N G P G G E
UniRef90_W4ATS1         A R N P E R V Y S R E A V L E Q V W D M D R T V D I H V Q R L R K K L G D L H
```

```
                                              90
UniRef90_G8TNX0          T R L I H T Q V G M G Y I L K E
UniRef90_F5Y146              M V E T V R G A G Y R L
UniRef90_UPI00037B8AD8   P P L I H T Q R G F G Y A L R A P
UniRef90_UPI0004709251   P V V L E T I W G S G Y R L N N
UniRef90_G7Q7H1          P R Y L H T E T G I G Y R L V D
UniRef90_R4Z0I6          T D T I R T V R G A G Y Q L
UniRef90_E8LGT1          P L W I K T I W G V G Y R F E
UniRef90_UPI00042798CA   T K L I H T V R G M G Y R L
UniRef90_UPI00041E8E9F       H V E T V R G M G Y R L R
UniRef90_UPI00036A64B0   P R H L V T V R G L G Y K F E
UniRef90_UPI0003B6054B   P S M L T T V R G L G Y R I S G E
UniRef90_UPI0003B57F50   P K Y L K V V W G V G Y K I D T E
UniRef90_D4YJS7          P K L L V T V R G L G Y K F E
UniRef90_Q05WL7          P T L I H T V R G V G F I L R D E
UniRef90_K9ER84          S D Y I E T V R G M G Y R L K
UniRef90_UPI000468CBFF   E D P I R T V R G A G Y A L
UniRef90_UPI00047890F9   F Q L I N T V R G I G Y T I K E
UniRef90_L2F8W5          D G Y I Q T V R G T G Y R F
UniRef90_E0NNX9              Y I A T I R G V G Y K M E
UniRef90_UPI00036D42DE       R I E T V R G F G Y K L R
UniRef90_I2JJ66          A K L I H T V R G M G Y K L E I E
UniRef90_M1MJ57          N S I I E T V F G V G Y V I R
UniRef90_K9TU71          S H L I E T V R G M G Y R F V S Q
UniRef90_G0CNF4          P Q L I Q T V R G V G Y L R K P
UniRef90_UPI000370A536   P   L I H T V R G V G Y C L R
UniRef90_UPI000423988C   N K L I H T V V G M G Y I L K
UniRef90_F4EC97          D S Y I K T V R G V G Y A M R D
UniRef90_D2RNE1          P E Y I E T V W G V G Y R F R K
UniRef90_U5EAV4          A R V V H T V R G V G F V L R E
UniRef90_UPI000470ACA7   P E Y I T T V F G I G Y K F K K Q
UniRef90_H9UC55          P D L I K T V R G I G Y R L V G E
UniRef90_R5CXJ8          Q W E L K T V W G V G Y K F E
UniRef90_W6RTQ0          P R Y L K V V W G V G Y K I
UniRef90_G8PC04          P N I I R T V R G F G Y E F
UniRef90_UPI00047DB615   T P L I H T L R G V G Y V M R E P
UniRef90_X7E458          K P I I R T I R S V G Y A I
UniRef90_C8KWY0          P K L I H T V R G V G Y V L R E E
UniRef90_R6NGZ2            F L I E T V R G V G Y R I G D
UniRef90_D4CKE1              Y I R T V W G M G Y K F D P E
UniRef90_D9QVY0          E D Y I E T V R G V G Y R F K E
UniRef90_E4N5F0          R S A L Q T V R G A G Y R L E P D
UniRef90_UPI0004792B04   W E   I K T V W G V G Y K F
UniRef90_UPI000366ACFE   P R L I Q T L R G V G Y S V R E Q
UniRef90_Q21DY6          D R F I Q T V R G A G Y R F
UniRef90_UPI0002D43DAC   S E M I H T V W G I G Y K F E
UniRef90_U7KV79          P Q I V L T V R G V G Y K
UniRef90_F1VXE2          N K L V H T I R G M G Y L F E E
UniRef90_N0AWZ3          K S F I K T V W G V G Y K V E
UniRef90_UPI00029AFFA4   T R S I E T L R G Q G Y R L V D
UniRef90_W9V2F9          L K L I R T R R G L G Y L L S D
UniRef90_C2KYE2          P K Y L K V V W G V G Y K I E K Q
UniRef90_UPI00046F5EB3   P V Y I R T I R G I G Y K F A K E
UniRef90_UPI000413DB8D   T E W L E T V R G V G Y I R K
UniRef90_W1TU69          P K I V R T V R G V G Y R
UniRef90_F3BCU7          W S L   G T V W G I G Y K F E
UniRef90_B1BZ46          P Q Y L K V V W G V G Y K I E K Q
UniRef90_W5X7F1          P R L I Q T V H G L G Y S L R R P
UniRef90_UPI00036159F7   P R Y I E T V R G F G Y R F A E
UniRef90_D5UNQ9          P V Y L Q T E W G A G Y R F
UniRef90_U2TGR8          P V Y I E T V R G A G Y R F R K
UniRef90_R6FHJ1          W S   I G T V W S V G Y R F E
UniRef90_T0E7N3              Y I K T V K G I G Y S L
UniRef90_B7A5Q6          Y G Y L R T V R G L G Y A L R
UniRef90_G7VR02          P S F I Q T L R G L G Y V I R K
UniRef90_B8DP06          A A M I E T I R G V G Y R F K E Q
UniRef90_UPI00026C6018   P Q Y I K T V W G V G Y K I
UniRef90_J5GVM7          P Q F I E T I W G V G Y R F R
UniRef90_Y5PK04          E K V I E T V R G V G Y V I R
UniRef90_A6TL65          G P M I E T K W G V G Y Y F R K D
UniRef90_UPI00035C3B21   A N S I Q T I R G A G Y C L A E D
UniRef90_D4LAH7            D V I E T V R G I G Y K L S E P
UniRef90_UPI0003B6AE56   P K L I K T H Y G V G Y A F H P E
UniRef90_UPI00046AA000   P Q I I K T V W G V G Y K F D D
UniRef90_UPI0003B6650A   I S L I Q T V R G V G Y V I K E
UniRef90_K0B443          T E Y I H T V W G I G F K M K
UniRef90_C5D3X1          K W S I V T I R G V G Y R F E E
UniRef90_K2E4V0              L I H T V R G F G Y R I
UniRef90_UPI00037DD393   P K I I K N I W G V G Y K I E
UniRef90_A3KCV1          G R Y V R T V R G V G Y R M
UniRef90_A0PXH1          P H Y I K T I R G L G Y K L
UniRef90_A3Q565          P R Y V I T V R G V G Y R M
UniRef90_W3Y0C6          E E Y I D T V R G V G Y R F
UniRef90_W7VAN0          P C R I V T V W G V G Y R Y E
UniRef90_K6UAZ1          N K I I H T V W G V G Y K I E K
UniRef90_V4KH91          R P M I H T R R G A G Y V L K
UniRef90_UPI0002F0FC22   P R H L E T V Y G R G Y R L S D
UniRef90_A8LWY5          P R Y L R T V R G V G F R L V A P
UniRef90_R6RAL0            C I E T I R G V G Y R I E K E
UniRef90_C8VZC1          K K Y I S T V W G V G Y K F K
UniRef90_A9KPU2          P R Y I Q T V R G A G Y R L K
UniRef90_K5ZLJ4          I S L I R T V R A A G Y A L D L E
UniRef90_W4ATS1            D V I Q T V Y G I G Y K
```

```
                              1            10            20            30            40
UniRef90_M5A3D1               A S T I V L G P L V I D L G R R E V R V D D E E V Q T T R I E F S L L E Q L
UniRef90_UPI0004117ECD      E A S V I N V G A L E V D E H T Y T A R I D G R S M D L T Y K E F E L L R Y L
UniRef90_W7Z4Y3               D E I R I R G L F I D K A A H R V F V N G T E A I L T G K E F E L L T C M
UniRef90_C3BFM9               S E M I E F L D L K I D P T K R R V V C G H E I E L T V K E F E V L Y I M
UniRef90_Q6EME2               E S Q F K V A D L S I D L V S R K V S R A G N R I V L T S K E F S L L E F F
UniRef90_UPI000421FD82      A S K A I L K Y G D L R I D L E S G I V E L S G E E L K L S A K E Y D V L I Y L
UniRef90_U1MQ42               D S V V E G R V R L D A D S H T V T V D G A E V A M P L R E F E L L E Y L
UniRef90_W6NLV4               E N N I L K Y K E I S L N K D T R E V F V N D K L L N L T T R E F D I L K L L
UniRef90_U5QMB3               E R L R Y A D L E L D T R T L T A Y R A G R E I P L L R K E F Q L L E L L
UniRef90_UPI00040265B6         P A I I H G L I E I N R Q K H T A V K R G I Q L S L T P T E F E L L Y V L
UniRef90_C2D4T8             T S D D L F R I E D L T L N T K S R Q V T R G N S L I Q L T Q R E Y E L L L T L
UniRef90_U4IAH9               S S L E Y A G L K L D L K A H K V S Y E G T E L H L Q P K E F Q L L Q Y F
UniRef90_V5ZF92                   A G F R I N P Y T R T Y T N N G K I I Y L T A K E F D L L Y F L
UniRef90_N2ACS7            G Q T Q R F E F D G L T I D F N S R S V T I N G E Y E L P P K E F D L L L F L
UniRef90_UPI00046D1700      E G D T I T V A E L T L N L A T H E V G R N G E S V E L S P T E F R L L R Y L
UniRef90_Q6LTG4            A A K T T L T I G D L H V D L L R R R V T R N D Q H I D L T A K E F L L L E L L
UniRef90_K0EQW2               S Q P A L I V G Q L E I D S A L R E V R V G N R L I E L T R K E F E L L R L L
UniRef90_A4X8X6            P A G E E L A A A G V R L D L A A R R V W R D G A E I I L S R T E F D L L E L L
UniRef90_Q088G8               Q T Q Q I E F N S V S I N S S T R E V T A F N K A L T L T A R E F D L L F L
UniRef90_UPI0003170B65       D E I L K I H D V A I N R T A H S V T V N D S P V V L T S R E F D I L Y L L
UniRef90_K9ZK57              A P I L E W G N L Q L D P S S C E V T Y G G Q N L I S L T P K E Y A L L E L F
UniRef90_A4X5B0             R P A V L T V G D L R L D P A R R R V T R D G A E V A L T A R E Y A L L D Y L
UniRef90_UPI00047A4410     P N T D M I T I G G L E L N D K A K E V T L D G N P V S L T P L E Y D I L K L L
UniRef90_L0F4W0             T K E H L I S Y P D F T I N Q I T R E V I V E G T E V K L T T K E F D L L L V L
UniRef90_E8ZNJ9            T T K E V I Q I D E L S I N I S N H E V F L R D K Q I K L T P Y E F K I L V L L
UniRef90_UPI00034823E0         P P V L E W G S L R L D P S T C E V T Y A G Q L L H L T P K E Y G L L E L F
UniRef90_Q08WK9           G P S T Q L T A G E I Q L D T S R H Q V R V K G E E V V L T A L E F R L L H T L
UniRef90_UPI00034B65C1         D T L A A G G L T L D F G A H V A R V D G A T I T L S A R E F A L L A V F
UniRef90_H1X6R4                  F K L N S N T R E A Y L N G H L I D L T P K E F D L L R V L
UniRef90_U2E963              E D N I L Q L N R I K I N T E S R V V L K D D E E V R L K P K E Y D L L E F L
UniRef90_UPI00037176C3        D D E I E I N R L R L D P V S H R V S G N E S D I A L G P T E F R L L H F F
UniRef90_V6Z2K7               E I I D I E N I R I Y T K E Y K V E K N G R D L D L S R N E F E L L V F L
UniRef90_A4FEZ3            A E G E V L T D G A L R L D L D A R R G T L D G G E L A L T G R E F D L L V F L
UniRef90_UPI00026294F9     S S D T V R T Y G E L E I D T A A Q E V R L A G R P L P L T P T E R G L L M T L
UniRef90_T0HCD6             S H E P V L L F G D L E C H V K A R T A F R Q G R H L P L S P K E F E L F R Y L
UniRef90_D7WBP1               T T P L T V G E L T I D P A A H K V Q V G E V V V D L T R T E F E L L V T L
UniRef90_UPI00046F3E49       S N D L L T I D D L T I D R T A K L V H R N L K P I E L T A T E F R L L E F L
UniRef90_U2U3G8             P G P L L S H A D L T L D P A T R R V T R A G E N I I L T A R E F A L L R F L
UniRef90_S0FFU1             R A E T V N S G A F R I D V Y S Q R V F K D G T E I M L T P K E Y L L L K L F
UniRef90_Q73VR4                 T L K F G D L L L H P A S F T A S L D G R E L N L T L T E F K L L N F L
UniRef90_M1LQY6           S E L E V M N F G R L K I Y T K A W R V Y V E D K E L K F A N K E F E L L L F L
UniRef90_E7GI28            N S N I Y R I G G L E L N E D T V E L M V D G E P A K L T P M E F K I L S L L
UniRef90_I9DIK5               N E L R V G E I A L H Q H N H T L T V Q G N P I E L T P T E H K L L E L F
UniRef90_UPI000289D3C2     P Q T H F T V G D V T L D L L D R S V K R A G R D I A L Q P R E F A L L E Q L
UniRef90_UPI00034CB73A       T V L R V R D L T L D L R T R R A S T D S G T I D L T A R E F A L L E L F
UniRef90_M3UZG9             P R E V R V F G D L T I D V A A R E V S V A D E V V H L T R T E F D V L A V L
UniRef90_UPI000372EFB4     T A A P V L R I G S L A V D P A A R R V H V G E T E V T L T T K E F A V L E V L
UniRef90_UPI00047DE629     A K S T T I F V H G I S I D K S A R K V H M N G E I P F T T K E F D L F V F L
UniRef90_U2V7Q6           N E N R Q L S V R D L V D L D A C E L T R S G N P I E L T S V E F R V M E L L
UniRef90_A0REF7            N E D G M I R I R S A E I H K H N H T K V N G E Y I K L T S I E F D I L Y L L
UniRef90_H4GI26             N Q H Q I Q I A N W I I D K Q K V S V A K D H Q P V L L T K K E F Q L L S Y L
UniRef90_H1Z8W2           T S N P I L K Y A D L E I D L N Q K K F K R A G Q E I H L T P K E F N L M Q F M
UniRef90_A0A010PP33            L T I G D L S I D V A G H E V R R G E H R I S L T P L E F D L L T A L
UniRef90_A1JP99              T Q L Q I H D L H L D L L A R R V F R T G T R L E L T A K E F S L L S L L
UniRef90_A0Q3G2           T S S D T L V S G E F K V N L N S K I A Y K N D K E L N L T P K E F I L L K I F
UniRef90_Q03EH9                 V R T A H L K I S T S T R E V Y L D E K L I D L T P K E F D L L K T L
UniRef90_I8R3A5           T E P D V L D I G P L T I N K D S H E V T L T G K D I Q L T A L E F G I L Y L L
UniRef90_R7K1L8             K S D E I R L E N L Y I E K N T H S V K V F G N P V R L T H L E F E I L Y L L
UniRef90_UPI0003812989       N E I T V R G I T V R P D A F Q V L I N N Q P L D L T R K E Y D L L L F L
UniRef90_K0CLE5           A G E K E I D V Q G L C L D P V S H R I S A N G V P V D M G P T E Y R L L E F F
UniRef90_E4NEB5             P Q T L E F G D L A I D P A R R T C T R A G V E V R L T T R E F A V L E C L
UniRef90_F2N745               L G F R S W E L D R E A R T L T A H G E P V A L T F N I V E I L
UniRef90_UPI0003716AEB        Y K D L W I D R K K M Q V Y R A G T A I D L T K T E Y E L L I K L
UniRef90_UPI00037F9ECC     D P P V E I G G L R A D P A T L E V H L H G R L V A L P M K E F R L L Y F F
UniRef90_V2QFY6                 D G L S I D F A S R T V K K N D I E I T L T P N E Y K L L K F L
UniRef90_C6PVK5           Q A S K L D Y D G L I I D L D S R T I M I H N E T L E L P P K E F D I L L Y C
UniRef90_G8P872               S F R D V I D K T N R T V H R G K K V I D L T R R E Y D L L L L
UniRef90_UPI0003449524       T V I E A G G L S L D L R T R R V S V Q E R T V D L T A R E F A L L E L L
UniRef90_R5DZ52             A R F H Y K D M T V D F E R M Q V F L S E E P V K L S G T E Y R I L E L L
UniRef90_UPI00040E86F1     S A H D L V E I A D L K I D K S S Y T L E K N S E L I A L P K K E F E L I Y F L
UniRef90_UPI00034C3536       T T E V N S A G V V I D E A N F T A R L H G R P L G L T Y K E F E L L Y F L
UniRef90_I4A7W8           S P S S T L A C G D L S I D L L G S R V L L K G K P L E L T H A E Y R L L C L L
UniRef90_UPI0003635065     K A E L L V N R G L E L N T L T K E V R V D G K E V H L T P K E F L I L E L L
UniRef90_I6X1E7           P E R E I I T D G D L A L D L T A R K A T L A G E T L T L L R E F D L L A H L
UniRef90_U5F7G5             N P H R F C V G G L E L D T Y T K D V Y V D G R R V K L T P K E F A I L Q L L
UniRef90_I3Z0E8              T Q I K I K D L T I D R T S Y T I D K S G K T I I L P K K E F E L L Y F L
UniRef90_I7LC49             S E P F R L G P F S V D P A R R R I T L D G A E I D L T T R E Y E L L F L F L
UniRef90_F0K934            N S K I V F K D M I L D S V A M E V I V N G Q R M S L T N R E F K I L E V L
UniRef90_A7WWQ5            T N E I T I K D I V I Y P D A Y S I K K R G E D I H L H R E F E L F H Y L
UniRef90_R7Y3V2                T L G E L T D P Q G R E V R V Q D T L V E L T R T E F D V L E A L
UniRef90_UPI0003711316        T L S V G N L L I D Q M E H K V I K D G Q E I L L T R L E F D L L A A L
UniRef90_T0GE59               L R F S D L V M N N Q T K T A A R A G V E I E L T P K E F K F L E Y L
UniRef90_UPI0002557DD0     E R L E Y E D L V N A E T H R V T R Q S K E L K L G P T E F R L L S T F
UniRef90_D7GWM4                I R K G P F T V D T L K M E C L K N G E P L N F T A R E M T L F R F L
UniRef90_R5M6Q3            A S E I T Y N D I V L N L S A H R A E R E G V V I D L T V K E C R L L E Y F
UniRef90_S6FK66           E A N I L T Y K E V Q L D K D Q V E I K V K G E V I Q A T A K E F A I M E L L
UniRef90_U2VBG6           A P D D I I T V D N M T I N D T E G M E V Y I N E K S V D L T L M E Y S L L S F L
UniRef90_D9W0N2                 V L S F G D L E I D T E G M E V R R A G A P V A L T P T E M R L L L E F
UniRef90_D5UV89              D V L D A G G I R L D A K A R H E V V D G S D V A A L A N K E F E L L R F L
UniRef90_K6W7W3           E D Q V L R F H D L E L N E D S H E V R R G K R V I D V S P T E F K L L Y L L
UniRef90_Q2JIE3            P P T L F L Q Y G D L E L D L V Q R N V A L A G E L I T L P K E F M V L
UniRef90_R5UBS4           S E K Q W I S S N G I R L D K S S C Q V I C K E E V L E L S K I E Y K L L L L
```

```
                          50        60        70        80
UniRef90_M5A3D1          C R R P T E V C T R E D L L D A V W G D T H V V D V H L S N L R R K L D K A P G
UniRef90_UPI0004117ECD   A G N V D R V F T R A Q L L Q D V W G Y T R T V D H V R R L R S K L G T T Y E
UniRef90_W7Z4Y3          A E Y P N Q V F S K E R L M K S V W G D M D A T V A V H I K N L R R K I E D P F D
UniRef90_C3BFM9          A K H P K Q V F S R S Q L L E Q I W N F T N A V T V L M S R L R E K L E K H T K
UniRef90_Q6EME2          I R H Q G E V L P R S L I A S Q V W D D T N A I D V A V K R L R A K I D N D Y G
UniRef90_UPI000421FD82   A K N Q G K I L T K K Q I Y E N V W N D D D N I M A V I S R L R R K I E R T A E
UniRef90_U1MQ42          M R N A G R V L T R G Q L I D R V W G D T K T L D H I K R L R A K I E E P S N
UniRef90_W6NLV4          M S Y P K K V F A K S N I F Q S I W G D D N T I K V H I S N L R N K I S K A G A
UniRef90_U5QMB3          M R H S E Q V L S R E Q I L E H L W P E S N V V A A Q V R L L R R K I D E G S S
UniRef90_UPI00040265B6   A S H P G E V L S R A E L L R K V W G D T R L V N D H V Q R L R Q K I E D D P E
UniRef90_C2D4T8          I K N A G E T M T R D E L L N L V W G V D N V D V Y I R Y L R N K V D R N F K
UniRef90_U4IAH9          L E H E E Q V I S R M R L F E A I W N Y T N V I D V H I A N L R K K L D E V G G
UniRef90_V5ZF92          F C H K G Q V F T K D Q L Y E N V W G F H N A L T S F I R K L R R K I E P P D N
UniRef90_N2ACS7          A K N Q G K I L T K Q Q I Y E K V W G D D S N I M A I I S R L R R K I E E P G S
UniRef90_UPI00046D1700   A A R A D R V V T R P E L L K H V W G Y T N L A E T Y I F Y L R R K L E K L L G
UniRef90_Q6LTG4          V S R E K E V L S K A F I A S K V W D D T N V I E V A I R R L R K K V D D P F E
UniRef90_K0EQW2          A T E P Q K V F S R A E L L Q R V W G Y D R T I D T H L S S I R K K L G S
UniRef90_A4X8X6          I R N C G V V L D R T T I H D R I W G Y D K N L S V F I G Y L R R K L A R P G A
UniRef90_Q088G8          A K H P Q Q V F S R M Q L L E A V W G Y E H T V N S H I N R L R N K L S L S P E
UniRef90_UPI0003170B65   A S N P G R V F A A E E I F Q R V W K E N N T V M V H I S N L R D K L E K Q L G
UniRef90_K9ZK57          L R N Q R R V F S C G M I L E H L W S Y E D T V R T H I K G L R M K L R N A N V
UniRef90_A4X5B0          M R R P G T V V S K I E L L D H V W D A N N A V E V Y V G Y L R R K L G R D
UniRef90_UPI00047A4410   M T H P G E V F S P K E I Y T S V W G A E S T V A V H I R H L R E K L E D S T D
UniRef90_L0F4W0          A K K P N R I F T R D Q L L N T V W G D S R T V D T H I N R L R S K F E Q V G F
UniRef90_E8ZNJ9          A Q N R G R V F S I A S I Y E S V W E E D R T V T V H I R R I R K K I G K E
UniRef90_UPI00034823E0   L R S N G R V L S R S V I L D N L W S F D D T V K V H L R G L R L K L K A A G A
UniRef90_Q08WK9          L E R G G R V Q T R E V L L S D V W G H T R T V D T H I K R L R E K L G P A G
UniRef90_UPI00034B65C1   I R H P G Q V F S Q P Q L L D L V W G Y D N V V E V Y V S Q L R R K L G A N
UniRef90_H1X6R4          A K K Q R Q V F S R E Q L Q L V W G D E R T V D A H V K K L R Q K I E K V G
UniRef90_U2E963          A K N K N R V F S R E E L L D E V W D I D R T V D V H V R R L R S K L D N V E T
UniRef90_UPI00037176C3   M T H P E R V Y T R N Q L L D Q V W G D E R T V D V H I R R L R K A L E A T Q H
UniRef90_V6Z2K7          S E N P R Q V F S R E Q L Y E R I W G F N N T V T V T L N R L R Q K I E D N P N
UniRef90_A4FEZ3          L R H P G R A F S R A E L L E Q V W G W S S T V T V H M R R L R E K V E D P A R
UniRef90_UPI00026294F9   A L S P G Q A F S R R Q L M E A V W G D D H L V D V H I A N L R R K L D E S A E
UniRef90_T0HCD6          M D H A G E V V T R E M L L R H V P Q T N V V D V N V G R L R R K L E D G F D
UniRef90_D7WBP1          A L R P G Q V L T R H D L V T E V W G D E R I V D V H I G N L R R K L G T D T R
UniRef90_UPI00046F3E49   L M H Q N R V L N R V E I L E S V W D D T N V V D V Y I N Y L R K K I D K N Y G
UniRef90_U2U3G8          L E H A G E V V S R T S I V Q A V W A F S N V V E V Y I R Y L R A K V D A P F K
UniRef90_S0FFU1          L E N Q N K A F T R D E L L D K I W G Y D K I V D V N I R R L R S K I E D N S A
UniRef90_Q73VR4          V Q H A G Q A F T R T R L M Q Q A W G Y E R T V D V H I R R L R A K L G T R H
UniRef90_M1LQY6          A T N P N I V F S K T A L L D R I W G M D S T V T V H I N R I R E K I E E N S N
UniRef90_E7GI28          M K N P G H V F S A D D I Y E R V W N E T D T V M V H V R N I R E K I E D P K K
UniRef90_I9DIK5          L T H P N Q V L S R L Q L I E K V Q G Y E R T V D S H I K N L R R K L G D S G E
UniRef90_UPI000289D3C2   M R H A G R I V T R T M F L E T I W G Y T N I V D S H L S R M R A K L N F D F D
UniRef90_UPI00034CB73A   L R H H G Q V L T R Q Q I L S Q V W G Y D N V V D V Y I R S L R K K I G
UniRef90_M3UZG9          S A D P G V V V T R S A L I D A V W G A D H L V D V H I G H L R R L D D A S D
UniRef90_UPI000372EFB4   A Q R A G E V V S K S E I L D H A W G D P N I V E V Y V S A L R R K L G A
UniRef90_UPI00047DE629   V M H P N Q V L S K E Q L Y E N I W A D V S T V T V H I R K I R G K I E D P S H
UniRef90_U2V7Q6          M E H P G R V F T K Q Q I Y E K G W G E T N N V M V C I S K L R A K L S D D A N
UniRef90_A0REF7          A S N T G R V F S S E E I F E R V W N E D R T V M V H I S N L R D K L E T G N G
UniRef90_H4GI26          A D H Q G Q V L S R D Q L L S G V W G Y D R I V D M H I A H L R D K L E D D D N
UniRef90_H1Z8W2          M E N P E R V L S R T E I S E K V W D G T N F I D V Y I N Y L R K K I E L D A N
UniRef90_A0A010PP33      A K K P W Q V W N R E M L L E E V W G Y T R L V N V H V Q R L R S K I E K D P E
UniRef90_A1JP99          A R H Q G E I L S K M M I A E Q V W D M N N V V E V A I K R L R A K I D A P F E
UniRef90_A0Q3G2          M E N I G T S L S R D K L L D L A W G Y N K I V D V N I R R L R S K L E D D P S
UniRef90_Q03EH9          A Q K P M Q V F S R E Q L L Q I V W G D E R T V D A H I K K L R Q K L E A V G
UniRef90_I8R3A5          A S H P N R V F S A D D I F E R V W Q Q E K T V M V H V S H L R D K I E E A N G
UniRef90_R7K1L8          A S H P G K V F S T D E I F E T V W D M S N T V M V H I R E K L E R Q R K
UniRef90_UPI0003812989   M A N P G R V L T K E A I A E H L W G D N D V I Y S H V K N L R R K I N E L G E
UniRef90_K0CLE5          M S H Q E R A Y S R T Q L L D Q V W G E D R T I D V H I R R L R K A L A P H G F
UniRef90_E4NEB5          A R A A G R V V S K R E I L E S V W G D P N I V E V H I S A L R R K I D A P F A
UniRef90_F2N745          M R H P R R V F T K Q E L F E G A W G D N T I N V H V S N I R T K L R A S G T
UniRef90_UPI0003716AEB   L D H E G S V L S R E E L L A D V W G G S N V V D V H I K S L R K K L G D A A N
UniRef90_UPI00037F9ECC   M T N A D R T V T R E Q L L S A V W D T S N T L T V H I K R L R K R L G D N G Q
UniRef90_V2QFY6          A Q N A G R Y F S R E D L I E K Y D G Y D R A V D S H I K N L R Q K I E D N P K
UniRef90_C6PVK5          A K N Q G K I L T K K Q I Y E E V W G D D S N I M A L I S R I R K K I E K P S N
UniRef90_G8P872          M Q N V G D V V T R E H L V S Q V W G Y T N V V D V Y I R Y L R N K I D V E G Q
UniRef90_UPI0003449524   M R H E G Q V L S R Q Q M L S H V W G Y D N V V D V F V R A L R R K V G A D
UniRef90_R5DZ52          I R N Q G R V V T R D T I L Q R I W D D E N T L S V H I R R L R Q K I E D A G N
UniRef90_UPI00040E86F1   A Q N P N K V Y S R E D I L K H I W G Q D R T V D V H I R R I R E K I G D D
UniRef90_UPI00034C3536   V G H P G R V F T R E Q L L S E V W G T D R T V D V H V R R A K L G E H D G
UniRef90_I4A7W8          V R N A G R V V T R N V I L N E L W D D D N T L S V Y I R R L R E K V E D P S H
UniRef90_UPI0003635065   M R N P G R V F S A A E I Y E S I W K E D E T I T V H I R K L R E K I E E N P K
UniRef90_I6X1E7          V T H P E K V F S R E E L M R V V W G W D S T V T V H V R R L R G K V E D P Q H
UniRef90_U5F7G5          M E S A G R V Y S A K Q I Y E Q V W E E T E T I M V H V R K L R E K I E N P R Q
UniRef90_I3Z0E8          A K N P N M V F S R D E L L Q N I W G A D R T V D V H I R K V R E K I G D D
UniRef90_I7LC49          L T N P N R T L T R D D I L K E V W G W S S T V T V H V R R L R E K I E E P R Y
UniRef90_F0K934          L L N K R K V F S K A N L F E S V W G D D N T L N V H I S N L R N K L K A N S K
UniRef90_A7WWQ5          S K H M G Q V M T R E H L L Q T V W G Y D R T L N V D T I R E K I E D P S H
UniRef90_R7Y3V2          S R R P G V V F S R E Q L L T E I W G D A H V V E V H I A S L R R K L G D A A H
UniRef90_UPI0003711316   A K E P G R V F T R E A L L S E V W G Y T R L V N V H I V Q R L R S K I E V N A E
UniRef90_T0GE59          V R N N G R V L S R R E I A E K V W G G T N F I D V Y I N Y L R R K I D D P F P
UniRef90_UPI0002557DD0   M E K P G R V W S R E Q L L E D K V W G G T R T I D V H I G R L R K A L C A H G G
UniRef90_D7GWM4          M E H P G Q V F T K E Q L Y T Q V W N D D N T I T V Y V K R I R N K I E D P G K
UniRef90_R5M6Q3          I H N H G V V L S R E Q L L K N V W D N T N N V D V Y V N Y L R N K I D K G F S
UniRef90_S6FK66          M S N P K K V F T R A N I F E H V A T V N V H I S N I R S K I S A D K E
UniRef90_U2VBG6          A T H P S R A Y S R E A L L H R V W G F T R T V D V H I R R V R S K V G P Q I
UniRef90_D9W0N2          S S A P G T V L S R D R L L A D V W G D Y D R V V D V H V Q R L R T K I G Q D
UniRef90_D5UV89          M E R A G Q L L S R E D I L A D V W G D S D T L D M H I S W L R R K I G D P H G
UniRef90_K6W7W3          L L N P N R V L S K A Q I L D H V W D Y D G I V E S Y I S Y L D V E E
UniRef90_Q2JIE3          V Q A D G D P V S R L E L L E R A W P D S R T V D T H I L S L R R K I E D P R Q
UniRef90_R5UBS4          L E N P G Q I L S K E Q I L E R I W D D E N T V S V N I R R L R R K I E D P K N
```

```
                                                    90
UniRef90_M5A3D1          T K V I H T V R G V G F R L A N D
UniRef90_UPI0004117ECD   G   L I A T V R N V G Y K I V E
UniRef90_W7Z4Y3          K S Y I E T I W G I G Y R F
UniRef90_C3BFM9          N R W I H T V W G I G Y R F E P D
UniRef90_Q6EME2          T K L I Q T V R G V G Y M L E V P
UniRef90_UPI000421FD82   N S Y I Q T V R G L G Y R F N K E
UniRef90_U1MQ42          P T Q L V T L R G L G Y R F E
UniRef90_W6NLV4          N D Y I Q T I W G I G Y K L
UniRef90_U5QMB3          I P L I Q T V Y G I G Y R L
UniRef90_UPI00040265B6   P R I I E T V R G I G Y K Y A A E
UniRef90_C2D4T8          K T L I H T V R G V G Y V L
UniRef90_U4IAH9          T N L L H T V R G A G Y V L R
UniRef90_V5ZF92          P Q Y I L T V W G V G Y K F N E E
UniRef90_N2ACS7          P K Y I Q T V K G I G Y R F S K E
UniRef90_UPI00046D1700   P R V I H T V R G V G Y M L R T P
UniRef90_Q6LTG4          F K L I H T L R G M G Y V M E
UniRef90_K0EQW2          A D W I V T V H G I G F R F N D E
UniRef90_A4X8X6          P E I I H T V R G I G Y T L R E
UniRef90_Q088G8          H D L V K T V W G V G Y K F S P P
UniRef90_UPI0003170B65   Y K L I Q T I W G V G Y I
UniRef90_K9ZK57          P D L I E T V Y G I G Y R L K
UniRef90_A4X5B0              R L E T V R G A G Y R L
UniRef90_UPI00047A4410   P R Y L I A V W G R G Y K I E K
UniRef90_L0F4W0          S D F I Q T V R G V G Y K F E
UniRef90_E8ZNJ9          Y N Y I K T V W G V G Y K I E N
UniRef90_UPI00034823E0   P D Y I E T V Y G L G Y R L K
UniRef90_Q08WK9              D I I E T V R G V G Y K L N P P
UniRef90_UPI00034B65C1       R I Q T V R G A G Y R L
UniRef90_H1X6R4          P Q V I Q T V W G V G Y K F D D
UniRef90_U2E963          N S I I E T V F G V G Y V M R
UniRef90_UPI00037176C3   D V M V E T V R G S G Y R F
UniRef90_V6Z2K7          P K Y I L T V W G V G Y K F E
UniRef90_A4FEZ3          P V R I N T V W G V G Y R
UniRef90_UPI00026294F9   S R F I T T V R G I G Y R M
UniRef90_T0HCD6          T P V L E T V W G T G Y R L
UniRef90_D7WBP1          G R F I E T V R G V G Y R V G Q P
UniRef90_UPI00046F3E49   R R L I H T V F G M G Y V M R
UniRef90_U2U3G8          L K L I H T V R S A G Y V L R S Q
UniRef90_S0FFU1          A M Y I E T V W G T G Y R W R K E
UniRef90_Q73VR4          Q S L V G T V R G V G Y R
UniRef90_M1LQY6          P K Y I E T V W G A G Y R F K
UniRef90_E7GI28          P K Y L K V V W G V G Y K I E K
UniRef90_I9DIK5          P R Y I K T V Y G V G Y K L
UniRef90_UPI000289D3C2   F D P I E T V R G V G Y R I R T D
UniRef90_UPI00034CB73A   G E R I E T V R G M G Y R L
UniRef90_M3UZG9          P R F V I T V R G V G Y R M G D
UniRef90_UPI000372EFB4       R T I Q T V R G A G Y R L T D P
UniRef90_UPI00047DE629   P K F L E T V W G A G Y R F
UniRef90_U2V7Q6          I     Y I R T I R G L G Y R L E
UniRef90_A0REF7          E K F I H T V W G V G Y K I E K
UniRef90_H4GI26          P Q H L L T V R G F G Y K L R
UniRef90_H1Z8W2          N K L I H T K S G M G F I L Q
UniRef90_A0A010PP33      P E I V Q T V R G V G Y K
UniRef90_A1JP99          V K L L H T V R G M G Y V L E
UniRef90_A0Q3G2          P K Y L Q T V W G V G Y I W K E D
UniRef90_Q03EH9          P Q V V Q T V W G V G Y K F D D
UniRef90_I8R3A5          E K V I Q T V W G V G Y K I E
UniRef90_R7K1L8          A Q I I K T V W G V G Y K I E
UniRef90_UPI0003812989   T D S I K T V Y G L G Y K F E
UniRef90_K0CLE5          D G F I Q T V R G T G Y R F
UniRef90_E4NEB5          R T S V G T V R G A G Y R L
UniRef90_F2N745          A D Y I R T V W G M G F K L V E E
UniRef90_UPI0003716AEB   P T Y I A T V R G V G Y R L A D
UniRef90_UPI00037F9ECC   P P M I V T V R G L G Y R F
UniRef90_V2QFY6          P K Y I V T Q Y G V G Y K F
UniRef90_C6PVK5          P T F I Q T V K G I G Y R F N K E
UniRef90_G8P872          D S Y I Q T V R G L G Y V M R E
UniRef90_UPI0003449524       R I R T V R G M G Y R L
UniRef90_R5DZ52          P Q Y I I T V F G I G Y T F G E E
UniRef90_UPI00040E86F1       Y I R T V K G V G Y K F
UniRef90_UPI00034C3536       L I S T V R G V G Y G F
UniRef90_I4A7W8          P E H L I T V R G F G Y Q W R E
UniRef90_UPI0003635065   P V Y L Q V V W G L G Y K L R R D
UniRef90_I6X1E7          P T R L V T V W G R G Y R W E
UniRef90_U5F7G5          P Q Y L K V V W G V G Y K I E K
UniRef90_I3Z0E8              Y I T T V K G V G Y K F E
UniRef90_I7LC49          P R Y L L T E W G K G Y R F
UniRef90_F0K934          E E Y I E T V W G M G Y R L K
UniRef90_A7WWQ5          P E Y I V T R R G V G Y F L Q
UniRef90_R7Y3V2          G R F I R T V R G V G Y R M G D
UniRef90_UPI0003711316   P E Y V L T V R G V G Y K
UniRef90_T0GE59          T K L I H T K S G M G F I L K E
UniRef90_UPI0002557DD0   D D P L R T V R G A G Y A L
UniRef90_D7GWM4          P R Y L K T V R G I G Y M L
UniRef90_R5M6Q3          H K Y I R T V V G V G Y V M E
UniRef90_S6FK66          N E Y I K T V W G I G F K F I E
UniRef90_U2VBG6          A A H I V T V R G V G Y L F K
UniRef90_D9W0N2              R I E T V R G F G Y K L K
UniRef90_D5UV89          P R R I V T V R G V G F R F D A E
UniRef90_K6W7W3          P H L I H T R R G V G Y V L R
UniRef90_Q2JIE3          P S L I H T V R N V G Y C F
UniRef90_R5UBS4          P Q W I Q T V H G L G Y I W R E E
```

```
                              1         10            20          30          40
UniRef90_I8TAD3                   L R I A D L E I   D F M R Q R A S R G G A R L D L T A K E F A L L S L L
UniRef90_R6P1N3                   N L V I N Q T T Y T V I Y H G K E L E L P P K E F E L L S F L
UniRef90_UPI00031BE110  A E D P V L R V G G L V V D P E R H E V T V D G E P V E C T R G E F R I L A A L
UniRef90_C3WD71           S N I L K V R D L K L D Y L T R E V Y R G E K K D L T S K E F A L L E Y F
UniRef90_F3B8X9                 I K G L V I N K T T H E C T L F G E K I E L T P I E F S I L W Y L
UniRef90_G9YFE2           T L T L K D L L I D L D S R D V Y L E D E R I S L T N R E F N L L A F L
UniRef90_G1WQ88         P N D S C L K Y D N L I I D S K Y R M V E A D G K S I E L T N Y E F E I L Y L L
UniRef90_R6FZ01                 M T I G D I F L D N E R H V V Y D N K G I E L T Y K E Y E L L K L L
UniRef90_UPI000381507D  E D Q R L V V G G L V L D P V G R T V V L D G T P L E L T R K E F D L L H L L
UniRef90_K2EUY8           N V I T T G N I R I D T S R R Q V F R K N E R I R L T G M E F S L L E L L
UniRef90_B2T2W3           L Q V A N L V L D L T R R K A T R H G D M I L L T A K E F A L L W L L
UniRef90_UPI000262C0FF  E Q S R L T V G D I D I D F H R R T V H R G G K K V I L Q P R E F S L L A E L
UniRef90_R5MV60           L V C G D I A M Q V G Q H Q V T V R G E T V F F P L K E F E L L E Y L
UniRef90_D2B6N2           V V V G G L H I E P A A R E A T L D G T P L G L T P K E F D L L H Y L
UniRef90_A1SIC4         P H E L L V H G P L R V D V E G R R A F R D G Q E L V L T R T E F D L L T E L
UniRef90_R6Y632           V G K L V S P S R H Q V K V D G N E V S L T L K E F E L L C F L
UniRef90_UPI0003B42D47            A H E V R R D G N I I D L S P T E F K L L R Y L
UniRef90_N9WZ32         A E S R Q L I Y R D I V M D L D A Y R V T V D G A L L D L T T R E F E L L K E L
UniRef90_R7FKM8         K S D V L S V G N L S I D T S K R T C T L N D E E V L L T T R E F D I L T L L
UniRef90_UPI00038F5EAF  G A T R E I Q V D Q L R I E P D S R R V F V R D E E V L T T K E F D L L Y F L
UniRef90_E3J335           P D V I R H G T L V V D R R T R R I T L A G R P V A A T A R E F D L L A Y L
UniRef90_UPI000248DE6B          D I V L D L E K R G I Y L H G Q A V E T T Y S E F E I M K N F
UniRef90_K6VDG3           E Q L Q V E N L K I D L L E H H K V Y R D R D L I E L T N K E Y A L L R F L
UniRef90_M3J7S3         T E A P I I E I G D L K I D N D K R R V T V A D E I V H L T P I E Y K I L E L L
UniRef90_UPI0002E9A48C  P R S G I L R L G E L E V D H A Q R R V R V S G S D V H L T P T E F D L L V C L
UniRef90_F8F5G0           N C L D I G D L R L D E M G C R L Y K H G V P V D M T S Y E F R I L A L L
UniRef90_R6CPE3         A S V I N S G P F T L N L K S R T V F K N G V Q I D L T Q V E Y Q I M E Y F
UniRef90_D1VUD8         T N N D N L I F Q G L K I D L G G R V V F V D G E K I D L T P K E Y D L L V F L
UniRef90_Q0RNB1         A T A S A L S V G D L Q I R P A E G V V S R H G E D Q H L T R T E F R L L C E L
UniRef90_C3XMT9         E S D T I C Y G I L E F S Y T T R S V K V C G E P I M L T L K E F E L L G F L
UniRef90_G4HDD6           Q L T Y K D I L L N I D T K T V S V N G S D V I L T A R E F A V L E L L
UniRef90_U3C960         A S D K V V T K G L E I N R A T R E V I F N G Q P I T L T R T E F D L L L F L
UniRef90_UPI0003793213  E R D V L V F Q N L R M E L D T R S V T R D G S E I L G L T K R E Y D L L A A F
UniRef90_W0Z654           V V H G D I S L D P L T R R A R A G G R E F D L S A R E F A L A E Q F
UniRef90_UPI00036CAF35  A G S V M R Y G P L E L N L L T H S V S V D G R M V E L S A R E F A L V E M F
UniRef90_D8J0I4         E A E V Y E I A D L Q L D H V R H K V T R Q G V N I A L T N K E F M L L H L L
UniRef90_X2GLK8           T L R F R D I E I D I D A Y E V L V Q G Q V R I D L T K T E Y D L L K L L
UniRef90_S2Y898           I G G L E V N E D R V E V L V D G K Q V K M T P I E F K I L L L L
UniRef90_J0N4I5           L T I N K N S R E V F C C G E P V S L T R R E F D L L A Y L
UniRef90_UPI00047DFB04    E L N I R G L A I Q V D A R R V T L N G Q E I T M T A K E F D L L F L
UniRef90_G4T1Y7         A Q I T L G D M I L D S E Q H R L T I G D K Q L D V S P T E F R L M Q F F
UniRef90_Q1NHM9             C G T I K I D R V R R E A W R E G Q R I V L Q P R E F E L L E Q L
UniRef90_A3DFB0           E I R I G D I V I N V D K K Q A E F N G K N I G L T G T E F N L L Y Y L
UniRef90_E3J7X2         R P P L L H A A G L T L D P A A R R C R R G E D D I A L T S R E F A V L E Y L
UniRef90_D6DI92         A G E I L T A G P F L Y N T L T M E F S K N G I P I S L S S R E H V L M R L F
UniRef90_R7KJ23         N Q N V E V V C G P L T M N E A S F E A K V D G E P L S L S A K E F K L L L V F
UniRef90_E8N8N8           I L S G G R V T L D I D R H T V A V D G N E I N M P L K E F E L L E V L
UniRef90_S6C1C1           N E I I I E D M R I D K E N R T V K I S N N S I E L T S K E F D L L Y F L
UniRef90_R6CKE3         A P S T A L T L Y D L T L D P D S Q S V S K N G E V I I L T T E F K I L E L F
UniRef90_T2K0E0           P P V L T W G E L S V D P N S C Q V T Y Q Q K R L N L S P K E Y R L L E F F
UniRef90_R6DAF9         E E I I Q N G S L E L N V T Q K Q L Y V D G E A V K L T S K E Y K I I N Y L
UniRef90_UPI000364AB74    V L D F G R L V L D V K A H E A R V D G H P V S M T P K E F D I L C L F
UniRef90_UPI000415203C  S T K D I L V F P H L N I D N D A H R V T A D G V E V T L T P K E Y E L L Y F L
UniRef90_UPI00047EDE13  P A T T I Q Y N G M E I D F R S L E V R L H G D R L N L S V K E F E L L S V L
UniRef90_R6PPC0           V Y G D I N I D F D R Y E V T K R G E V I N L T L R E F E L L T F L
UniRef90_L5MWZ2           A K L V F R E L T V D L E A R T V A K G G Q S L E L T K R E Y D L L V M F
UniRef90_UPI00047CC8E3    E T I R I G D L A V D F N T Y T V T K R G V P V P L T H R E F E L L L A F L
UniRef90_H3SGV3           I Q Y P E L C I T P Q D Q K V S V R E Q E V A L A P K E L E L L Q V L
UniRef90_K0N5X3         A K Q T T I K Y R D L V I E K E N R V V R R G D D I E L T K R E Y E L L L T L
UniRef90_F7V3T8         T E K N I L S F E G L E L N I T G R S V T I D G T R V S M T P K E Y D L L F F L
UniRef90_UPI00040C6602  T N H D T L D L H G I S I D T S A Y T V A I D G T P I E L T K T E H E L L H L L
UniRef90_UPI00036CD8C3    P P A L L D V Q R Q V L F K G H I I D L T P Q E F S L L Y V L
UniRef90_D1VT63         A S S E I I Q I G N I K L N T F E K T C S V D D K I I N L T S L E Y K I L E F L
UniRef90_D3EZM3         A S D D L V E V G P I A L D R A R R E V R M N G E P V H V T F S E F E L L E A L
UniRef90_UPI0001E893E4  N A G V L T V N D W K V N E K T R E V S R G D E H V D L T P K E F D L L V Y F
UniRef90_D4YIP8         K Q T K V T F R D L S V E K E N R I V R R G E E I I D L T K R E Y E L L V M L
UniRef90_W7BNC3         P E S Q H L V I G P I E I N R D Q H I V T V S G S E L H L T T S E F D I L Y L L
UniRef90_N0CNR9           S V G R L R L D P L R R T V H R D G E P V E L T T T E F N L L A H L
UniRef90_UPI0002559952  E E P V T V D G L T L D P V S H R V T A D E A P L E L G P T E F R L L Q F F
UniRef90_UPI00035F5DA2  P E E I L Q L A D L T L N R K T R Q V L R G N H T V V L T A K E F S L L E Y M
UniRef90_R6FJT5         A Q S G V Y R S G G L I V D D N E K R V T L D G E Q V I V T P I E F G I L K L L
UniRef90_UPI000248D96A    S Q Y L S F P G L E I D L L S R T V K A S G G L V P L S S K E F D L L L H L
UniRef90_D9W577         A A T I T C G P L R I D A G T R E V T L N G E P V E T T R K E F D M L Y L L
UniRef90_R5JJ54         N D G I Y T I G L E I N E H T R V V T V D G L P V K I T P I E F K I I N L L
UniRef90_W7YIJ0           I H F F S L F I D T D M Y L V Y K D E E A L D L T H R E Y E L V Y Y L
UniRef90_G8NPH2           S I V K I E E I E I D G S A M Q L R V K G E L V P T T A T E F R L L D Y L
UniRef90_UPI0002557EB8  S D S D L V A F G D L E I R V K A R T V H V G P R H V P V S P K E F E L I S Y F
UniRef90_F2QGE4         G E T E Q I E F G D L V I N H V T H E V R I G E Q P L E L T V K S F E L L W I L
UniRef90_UPI0003815381  G E S Y I L K V G D L S L D T Q T L V L K K K G E V I E L T P M E Y K I L A L L
UniRef90_S2VG57         T E S A V L R Y A D L E M N E D S Y E V T R A G R P V E L S P T E F K L L R Y L
UniRef90_UPI00036CD585  N K P V L Q F A Q L T I N P N L Y Q V K N G G Q Q V I D T T A K E F D L L Y F L
UniRef90_L1KHR6         A D E P V R V L G D L V L A E T T R Q V Q R A G T P I E L T A K E F D L L S Y L
UniRef90_S3FGX5         A A S L I K A G P L T L N L R E Y R L T F N Q E T I H L P K R E F E L L Y Q L
UniRef90_Q3B3K7           L T A G A L W L D P E T H R A G C N R H D L T L T P K E F A L L E Y L
UniRef90_W2UNE9         G E N S I Y E I G P I T L N K D T H R V F R E D Q E I I L T Q K E F A L L A Y L
UniRef90_UPI00046A77DB  E E S K Y I F G Q F R V D R D K Y L L F R N N E I V K L T P K E I E L L M Y F
UniRef90_E8LI10           S S V I D K L K I N E E S R T I S V N D I E V D L T Y K E F E L L L L L
UniRef90_C8PB38         E N A N I T I G N L V I M P E A Y I V E K A G T N I E L T H R E F E L L R Y L
UniRef90_UPI0003765DF5  K E T V L Q H E G I K L D L L S H T V H L N G K P I D L T S R E F A L L E V F
UniRef90_UPI00040FD321  T T N E V M E E G G I T I N K V A H S V T V D G K D I E L S Y K E F E L L S F F
UniRef90_UPI00036A219C  A S G D I L R L G S V V I E L A T R K V L R D G E A V P L T R K E F D L L A L L
UniRef90_UPI00040DC0EF  N N D V I K L G A I E L N K R S K V V L R D G E I A K L T P L E F K I L S L L
```

```
                                      50          60          70          80
UniRef90_I8TAD3          I R R K G E V L S R L F I A E Q V W D Y N N V V D V A I R R L R R K L D D P Y A
UniRef90_R6P1N3          A K Y P N Q V F K R E E L L D K I W G Y T R T V D V H I K R L R E K M Q Y E D
UniRef90_UPI00031BE110   A A G P D R V F S R Q R L L E E L H G F D R T V D V H I M N L R K K I E A P R R
UniRef90_C3WD71          M R N R N I V L T R T V L K E Q I W G D T N I V D V Y V T Y L R N K I D R G Y D
UniRef90_F3B8X9          C E N R G K V V S S E E L F E Q V W G E N N T V M A H I G R L R E K L P P R K
UniRef90_G9YFE2          I R N K N T V L S R D Q I L E Q V W G Y D N V V D V I R Y I R S K L R Q T K D
UniRef90_G1WQ88          A R H P G Q V F S K E Q I Y N Q V W K E E D N V M S L I R R I R K K I E D P S K
UniRef90_R6FZ01          M H N A G I V L T R E K I M E R V W G E S R T V D M H I K T L R K K L G D S S
UniRef90_UPI000381507D   M Q R R G E V V S K Q A L L T E V W G A D R T V D V H L S W L R R K L E T A A E
UniRef90_K2EUY8          V S N S G Q A F S R N E I L Q Y V W S Y T R V V D V H I S R L R S K L E D P A N
UniRef90_B2T2W3          M R R Q G E I L P R S T I A S Q V W D D T N V V D V A A I R R L R A K V D D N Y E
UniRef90_UPI000262C0FF   M R N S H R V V T R T M L E R V W D F D N I V E T H L S R L R S K L N A G F D
UniRef90_R5MV60          M Q N K G R V M T R H Q L I D R I W G D T K T L D V H V K R V R S K I E D P A H
UniRef90_D2B6N2          A V R P G Q V V S K R E L L T E V W G A D K T V D V H L S W L R R K L E S A Q R
UniRef90_A1SIC4          M R A P S R V W S R E A L L R S V W G D T H L V E V H V G N L R R K L G T D G S
UniRef90_R6Y632          L E N D G M V L T R D K I L A R I W G Y D R T V D V H R T L R Q K L G E C G S
UniRef90_UPI0003B42D47   M M N P N R V L S K A Q I L D H V W E Y D S I V E S Y I S Y L R R K I D T D D R
UniRef90_N9WZ32          L Q N Q G R V L T R S V L L G Q L W G D E R I V D S H I K N L R K K L N
UniRef90_R7FKM8          I S S A G K T V T R E Q I L K K I W G E T R T I D M H I K S L R K K L N D V N
UniRef90_UPI00038F5EAF   A S N P N R V Y S K D Q L F D R I W G D A Q T V T V H I R K I R E K I E Y G T E
UniRef90_E3J335          A A D P G R V R T R R E I F Q E I W G S T K V L D V H I G S L R R K L G R
UniRef90_UPI000248DE6B   W L H P G K V F S R E E L L N K I R G I D R S V D V H I T N L R K K I E D P K E
UniRef90_K6VDG3          A E H Q G E I M T R T Q I A S Q V W N D T N V V D V A V R R L R A K I D D A Y Q
UniRef90_M3J7S3          G R H A G K V L T H D F L I R E I W G E N Q T L R V N L S N I R R K I E Q P A E
UniRef90_UPI0002E9A48C   A N S P R A V L S R E Q L L A E V W D W T R T V D S H I K A L R R K I G A D
UniRef90_F8F5G0          M K N A G R V M T K A Q L Y E Q V W G D E N L I M V Y I S K I R E K I E A N P K
UniRef90_R6CPE3          F K N Q N T A L D R S S I L N H I W G D D K L V D V N I R R I R M K I E D P S N
UniRef90_D1VUD8          V K N E N I A L S R E T L L N K V W G D T R T V D T H I K M L R N S I K D Y
UniRef90_Q0RNB1          A V A G G R A V T R K Q L L E R I W G Y N R M L D V H V R R L R R K V E D P S A
UniRef90_C3XMT9          L K N Q N R A F S R D E L L E I L W G Y S R T I D I H I K T L R K K L G S A S
UniRef90_G4HDD6          M S Y P K K V Y T K Q N L F E A A W G D D N T I T V H V S N L R K K L Q A N P E
UniRef90_U3C960          A S N L G R V F T R D E L L D H V W G Y T R T V D T H V L Q L R Q K L P G L
UniRef90_UPI0003793213   M T Y P N R A L S R E M L L D K V W G D T N V I D V H V R Y L R N K I D P P D A
UniRef90_W0Z654          L R H P G Q V L S R E Q L L S R V W G L D N V V D V Y V R Y L R S K F G
UniRef90_UPI00036CAF35   L L H P G Q V A L S R Q Q L L S H V W G Y D N V V D V Y V R Q L R M K L G A D
UniRef90_D8J0I4          I K R Q G E A L S R E Q I A S Q I W D D T N V V D V A I K R L R A K I D A P F D
UniRef90_X2GLK8          I E H K N R V C T R E L I L T S V W G Y D N V V D V Y I R H L R T K L P G D L
UniRef90_S2Y898          I K H P G R V F S A E E I Y E R V W N E T E T I M V H I R N I R E K I E N P K E
UniRef90_J0N4I5          V E H R N M V C S R D L L M E Q V W G Y D N L V D V Y I R Y L R T K I D Y R F H
UniRef90_UPI00047DFB04   A D N P D R V Y S K E E L L D K V W G D S A T V T V H V G K I R D K I K D P A Q
UniRef90_G4T1Y7          M T H P D K V Y S R T Q L L D Q V W G E E R T V D V H I R R L R K I L A E Y G R
UniRef90_Q1NHM9          I R Q Q D Q V V S R A M L L E Q V W H F T N I V E T H M S R L R Q K L N A G F D
UniRef90_A3DFB0          A K N K N R A V S R S E L L D K V W G F E N Y V E T T I K R L R K K L S D S G S
UniRef90_E3J7X2          V R R H Q G R V I S K S E L L D H V W G D P N I V E V Y I G Y L R R K I D R P F Q
UniRef90_D6DI92          L S H P G Q V F S K E Q L Y E L V W N D D N V I M V Y I S H L R R K I E D P K N
UniRef90_R7KJ23          A K N P E R V V S R E M L L S L V W D D E R T V D V H M L R L R K Q L Q G T R A
UniRef90_E8N8N8          M R N A G R V L T R G Q L I D R V W G D T K T L D V H I K R I R S R I E Q P S E
UniRef90_S6C1C1          A S N K G R I F T K K Q I Y T N V W E D D S N I M S F I S K L R K K I E P N P E
UniRef90_R6CKE3          L S H H K I F S I D N I Y Q S V W E D D S T V M V H I K N L R K K L G D S T N
UniRef90_T2K0E0          L R H P R R M F S R A Q L L D R L W S M D Q T V K A H I S S L R Q K L K N A G E
UniRef90_R6DAF9          M H N L G R I F S A E E I Y E H I W Q E E N T V M V H I R R I R E K I E N P S D
UniRef90_UPI000364AB74   A E Y P R Q V F T Y E Q L L Q R F W G D K H S V T V H I G R I R E K I E D P R K
UniRef90_UPI000415203C   A K S T D K V F D R E Q L L K E V W H Y E R T V D T H V K R L R E K L N K V S E
UniRef90_UPI00047EDE13   A R E P N R V F P L E D L Y R R V W G D T R T L M V H I S N L R K K L E D P S R
UniRef90_R6PPC0          A T Q T P T I F T R E N L L E K V W G Y E R A V D V T I R R L R E K I E D P S K
UniRef90_L5MWZ2          M K N I N R V L P R D V L L D T V W G Y T N V D V Y V R Y L R N K I D A P E E
UniRef90_UPI00047CC8E3   A G R P G V V F T R D S L L T Q V W G D D R T V D V T V R R L R E K L E D P S N
UniRef90_H3SGV3          A G H P N K V F T R E Q L L R Q V W G A D R T V D V H I K R L R E K L G E S A Y
UniRef90_K0N5X3          M E N V N V V L A R D V L L S K V W G Y T N V V D V Y V R Y I R N K I D R P G E
UniRef90_F7V3T8          A Q H N D I V F S R D E L L D R V W G Y D R T V D T H I K M L R Q S L G N Y
UniRef90_UPI00040C6602   V K N M G I V M K R E Q I L D I V W G Y D N V V D V Y I R Y L R N K L K P F N K
UniRef90_UPI00036CD8C3   A Q A A G A P I S R S D L Q R A W P D E R T V D S H I L S L R K K I E D P Q Q
UniRef90_D1VT63          M K N P N K V F S I E S I Y E H V W N E A K T V T V H I R R I R E K I E D P K R
UniRef90_D3EZM3          M A D P G R L R N R Q E L L R A I W G D S R A I D V H V R H L R E K L E E P D S
UniRef90_UPI0001E893E4   I E N K G Q A L N R E Q I L N R V W G F D N I V D V Y V R H L R K K L D L
UniRef90_D4YIP8          M E N V N V V L P R T E L L N K V W G Y T N V V D V Y I R Y L R N K I D V D G Q
UniRef90_W7BNC3          A S E P G R V F S S E Y I F E K I W G A S K T V M V H I S N L R D K M R V A G G
UniRef90_N0CNR9          L A R P G Q V F G R D Q L L S Q V W G Y S R V V D V Y V S Q L R A K L G D A S
UniRef90_UPI0002559952   M T H P D R A Y S R S Q L L D M V W G E E R T V D V H I R R L R K A L G S R H
UniRef90_UPI00035F5DA2   L Q N P D R V L S K Q E L T E R V W P G T N V V E V Y I N Y L R K K I D K D Y T
UniRef90_R6FJT5          T E N A G R V Y S I E H I Y E Q V W N E E N T V A V H I R R I R E K I E D P K N
UniRef90_UPI000248D96A   A R S P G K V L P L E Q L Y K M T W G D T R T L L V H I S N L R K K I E P P T D
UniRef90_D9W577          A S H P D T V I P R K M L M Q Q V W G D S R T V D T H V S T L R N K I G A G
UniRef90_R5JJ54          M K N P G R V Y S S E E I Y E K V W N E T D T V M V H I R N I R E K I E D S K N
UniRef90_W7YIJ0          V K N A G R V M T R E H L L Q A V W G F E R T V D V T I R R L R E K I E E P S K
UniRef90_G8NPH2          A R H P A R V F S R D Q L L D A V W G D A R S V D V Y V R R I R E K V E A D P E
UniRef90_UPI0002557EB8   A R N A G A V V T R M Q L L E N V W P Q T N V V D V H V G R L R R K L E Q A A G
UniRef90_F2QGE4          A S N P E R V F S E L Y E K V W D D T N T L N V H I H A L R Q E L T K N S N
UniRef90_UPI0003815381   M K K P G M I Y T K V Q I Y E S T S G D D N T I M V H I S N L R D K I E D N P N
UniRef90_S2VG57          I I N A E R V V S K S Q I L D H V W D Y N S I V E S Y L S Y L R R K I D S P E A
UniRef90_UPI00036CD585   A K N P Q R V F G R E Q L L Q E I W G M A H T V N S T M N R L R A K L E D S S N
UniRef90_L1KHR6          M R H P R Q V L S K A Q I L G A V W N S S N L V E V Y V Y S L R G K I D K G R A
UniRef90_S3FGX5          A A F P G R V F S R D E L I W G D D R T I D V H I K R L R S R L P G E
UniRef90_Q3B3K7          L R N L D R V C T R S R I I E H V W D D T S V I D V Y Y V R N F L R R K L E A A G C
UniRef90_W2UNE9          L R N K G K V C T R T K I I E N V W D N T G V I D V Y I N A L R K K L N L T D K
UniRef90_UPI00046A77DB   L E K R G K A L S R D E L L N H V W G F D R L V D M H V S H L R E K I E E N A K
UniRef90_E8LI10          V K H E G R V Y S R E E L D L V W G T D R T V D V H I R T L R Q K L M S M
UniRef90_C8PB38          A Q H M G Q V M T R E H L L Q T V W G Y D R T V D V H I R E K I E D N P S
UniRef90_UPI0003765DF5   L Q N P G R I L T R T L I A E K I W V D T N L L D V Y M S R L R G K F E A P L G
UniRef90_UPI00040FD321   F E N K G V A L S R E K I L N N V W N Y D R T I D T H V K K L R G K I G N K G
UniRef90_UPI00036A219C   A G R P G V V F R R E Q I I S E V W G D T N I V H I V A S L R S K L R M P A
UniRef90_UPI00040DC0EF   M D N P G R V F S I E E I Y E R V W N E V D T V T V H I R R I R E K I E N P K E
```

```
                                        90
UniRef90_I8TAD3          L K L I H T V R G S G Y V L E D
UniRef90_R6P1N3          S W S I K T V W G V G Y K F E
UniRef90_UPI00031BE110   P V R L L T V F G V G Y K L T D P
UniRef90_C3WD71          S K F Y T V R G A G Y I L K
UniRef90_F3B8X9          P K F V K T V W G V G Y K V E
UniRef90_G9YFE2          N A Y V A T I R G I G Y M A R E
UniRef90_G1WQ88          P I Y V L T V W G I G Y K F N N
UniRef90_R6FZ01          R H I K T V R N V G Y V M E
UniRef90_UPI000381507D   P R F L I S V R G V G V K L V E P
UniRef90_K2EUY8          P E L I L T A R G I G Y M F Q
UniRef90_B2T2W3          P K L I H T V R G M G V G Y V L E E
UniRef90_UPI000262C0FF   V D A I E T V R G A G Y M I R
UniRef90_R5MV60          P K Y L T T V R G L G Y K I D T P
UniRef90_D2B6N2          P H Y L Q T V H G V G V K L V D P
UniRef90_A1SIC4          T R F I R T V R G V G Y R M E
UniRef90_R6Y632          L I E T V R G V G Y K I
UniRef90_UPI0003B42D47   P K M I H T K R G V G Y L L R
UniRef90_N9WZ32          R D Y I E T V R G V G Y R V E K
UniRef90_R7FKM8          Q E I I V T V Y G V G Y K I
UniRef90_UPI00038F5EAF   V P Y I E T L W G S G Y R F R E
UniRef90_E3J335          P E L I E T V Y G V G F R L A D P
UniRef90_UPI000248DE6B   P K Y I K T V W G V G Y K F E M P
UniRef90_K6VDG3          P K L I H T I R G M G Y K L
UniRef90_M3J7S3          P R Y I Q T E I G V G Y R M V E E
UniRef90_UPI0002E9A48C   R I R T V H G V G Y A L E T P
UniRef90_F8F5G0          P D Y L T T I R G L G Y R F E
UniRef90_R6CPE3          P K Y I L T I W G F G Y K W
UniRef90_D1VUD8          R K F I V T V R G V G Y K F
UniRef90_Q0RNB1          P T H I L T V R G I G Y R
UniRef90_C3XMT9          K Y I Q T I R G I G Y K I S K D
UniRef90_G4HDD6          A E Y I E T I W G M G Y R L K
UniRef90_U3C960          E I E T L R G V G Y K M K
UniRef90_UPI0003793213   S S Y I Q T L R G I G Y I L K
UniRef90_W0Z654          P E H I A T V R G A G Y R W E
UniRef90_UPI00036CAF35   R I L T T R G A G Y R L
UniRef90_D8J0I4          K K L I H T V R S V G Y M F S E E
UniRef90_X2GLK8          N A Y I E T V R G V G Y V M R E
UniRef90_S2Y898          P K Y V K V V W G I G Y K M E K Q
UniRef90_J0N4I5          K E F I H T I R G V G Y I I R
UniRef90_UPI00047DFB04   H Q F I E T V W G A G Y R F K
UniRef90_G4T1Y7          E E L V Q T V R G F G Y R F
UniRef90_Q1NHM9          C D P I Q T V R G V G Y K L R S D
UniRef90_A3DFB0          S L K I E T V W G F G F K V N E E
UniRef90_E3J7X2          A R S I L T I R G S G Y
UniRef90_D6DI92          P R F I K T V W G I G Y T F
UniRef90_R7KJ23          E N L L Q T V R G L G Y R
UniRef90_E8N8N8          P A M L V T V R G L G Y R F E
UniRef90_S6C1C1          P T Y I L T V R G V G Y R F
UniRef90_R6CKE3          P K Y I K T A W G K G Y
UniRef90_T2K0E0          F N V I E T V Y G L G Y R L R E
UniRef90_R6DAF9          P K Y L K V V W G I G Y K M E K
UniRef90_UPI000364AB74   P A F I T N V W G V G Y R F E
UniRef90_UPI000415203C   N K M I V T V W G V G Y K F E
UniRef90_UPI00047EDE13   P R W I R T V R G F G Y R F
UniRef90_R6PPC0          P K Y I V T K R G V G Y Y F
UniRef90_L5MWZ2          R S Y I Q S V R G I G Y V M R K
UniRef90_UPI00047CC8E3   P T Y V L T K R G V G Y
UniRef90_H3SGV3          W S I V T V W G I G Y K F E
UniRef90_K0N5X3          P S Y I Q T V R G T G Y V M R
UniRef90_F7V3T8          R K F I V T H R G A G Y K F E
UniRef90_UPI00040C6602   D K V I E T V R G V G Y V I R
UniRef90_UPI00036CD8C3   P S L I K T V R N V G Y R F N M E
UniRef90_D1VT63          P M Y I Q V A W G L G Y K F V D
UniRef90_D3EZM3          P R H I V T V R G A G Y R L Q
UniRef90_UPI0001E893E4   S E V L V T L R G V G Y R L K E
UniRef90_D4YIP8          P G Y I Q T V R G T G Y V M R T P
UniRef90_W7BNC3          E N V I K T I W G V G Y K I E
UniRef90_N0CNR9          P I R T V R G V G Y S A R E
UniRef90_UPI0002559952   D Y L V Q T V R G T G Y R F S A Q
UniRef90_UPI00035F5DA2   P K L I H T R S G Q G Y V L
UniRef90_R6FJT5          P R Y L K V V W G I G Y K I E K
UniRef90_UPI000248D96A   P K Y I H T V R G I G Y K F
UniRef90_D9W577          W I I T I R G V G F R F
UniRef90_R5JJ54          P K Y L K V V W G V G Y K I
UniRef90_W7YIJ0          P E Y I L T R R G L G Y V M R S P
UniRef90_G8NPH2          P R Y L K T M R G A G Y R F E
UniRef90_UPI0002557EB8   R A V I H T E R G E G Y V F
UniRef90_F2QGE4          A P A I K T V W G L G Y K M E R P
UniRef90_UPI0003815381   P R Y I K T I R G V G Y K I E D
UniRef90_S2VG57          I P L I H T R R G I G Y V L R
UniRef90_UPI00036CD585   P K W L K T V W G V G Y K F
UniRef90_L1KHR6          P M I H T V R G A G Y V I R
UniRef90_S3FGX5          T V M I R T V R G I G Y T L E
UniRef90_Q3B3K7          T G L I K T V R G V G Y V I R T P
UniRef90_W2UNE9          E N Y I Q T V R G V G Y
UniRef90_UPI00046A77DB   P K Y I K T V R G F G Y R F D G D
UniRef90_E8LI10          D Y I I K T V R G I G Y K A E
UniRef90_C8PB38          P S I L V T R R G V G Y Y V K N P
UniRef90_UPI0003765DF5   K P L F K T V R G V G Y Q L
UniRef90_UPI00040FD321   D M I K T I W G M G Y K F E T D
UniRef90_UPI00036A219C   L I E T V R G Y G Y R L
UniRef90_UPI00040DC0EF   P R Y L K V V W G I G Y K F E K D
```
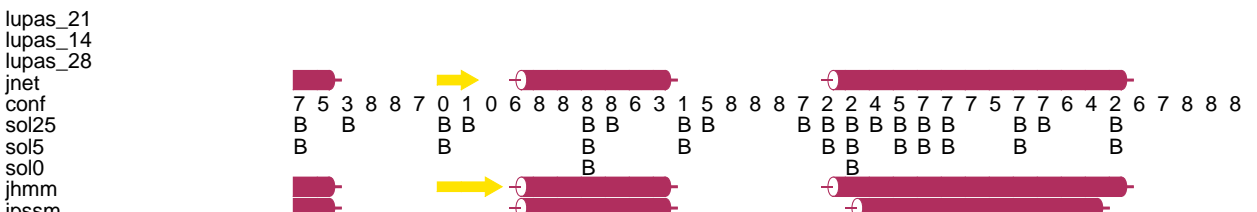
This figure shows a multiple sequence alignment (UniRef90 sequences) with secondary structure prediction annotations below.

Position ruler: 1 ... 10 ... 20 ... 30 ... 40

```
UniRef90_K9WDZ1          S T S P V L E W G G L K L D P S T Y D V S Y D D K P L R L T P K E Y A L L E L F
UniRef90_U2DS26          P Q E E V F S T G D L T V D F G R R Q V R V N G E E V H L T P I E Y K L L L L L
UniRef90_N6WFQ7              L S Y G N L T L D Y R T R Q I T V D G R V V D L S A R E F T L A E M F
UniRef90_F3YWB6                  L S V D M E A H R A E I D D Q E L L L T A T E F K L L S E L
UniRef90_G8SCI1          A P N A I T V G E L V I K P R Q R R A E L R G E P L Q L T R R E F D V L A Y L
UniRef90_H5UME1              E L R V G S L H L D P A A H R V W R G N E E I D T T A T E F A L L A E L
UniRef90_F0TFY5          E K D R I E R D G V K L L L K R H E V L V N G E E I E L T L K E Y G L L A K L L
UniRef90_F5IXA4            P D E L K Y H D L C M H V N T R T V S R S G K E I R L T P K E F S L L K Y L
UniRef90_D4ZCY3          Q E S R L D F Y G I T I N C T T R E V I A F D T H L E L T A R E F D L L L F M
UniRef90_D8GPX1          S E N E N I I I G S I T I D K L H S Q V Y K D G S E V K L T A K E Y K L L L Y L
UniRef90_UPI00037CE8E9   Q T Q P I R L G N V S I H P D S Y T V H I D D K T Y K L P L K E F E L L H L L
UniRef90_R7L5E3          T N D N M Y K S G D L I I D D N T K K V T V G E K V K L T P T E Y N I L R F L
UniRef90_K0JVD2          Q D E V L R F G G L E V R P D V G T V H R A G V E V H L T R T E F R L L V E L
UniRef90_C9ZA01          T R R P P L R Y E D L E L D Q Q T H E V R R A G L P I Q L S P T E F R L L V C L
UniRef90_K0N3F3          A A E T L Q V A D L R L D P V R R K V T R G G A N I V L T N K E F M L L H L L
UniRef90_UPI0004792F7F       M E F G E L T I S K E E H V V Y L L N E K V E L T R K E F E I L Y L L
UniRef90_C8W041          P E K E V L T Y A D I T I W P T R R E A R R G Q L L L L L T P T E F D L L L L F
UniRef90_G5GJ80          S E N Y V E Y P D L K I S L V N Y S V I Y K E A V V D M P P K E I E L L Y F L
UniRef90_R9JNH8          S G D G I L C S G E L T V N L A E G R V F L S G E P V E F T G A E Y R L L C L
UniRef90_I0H4H2          R P A V L R A G D L S L D P A S R S L R K G E Q E I A V T P R E F A M L E F L
UniRef90_W4EQI1                  G T I D L D E V S R K V F V A G S V I P L T L K E F D L L H L F
UniRef90_E0IFV3              I E I G G L L I R T D S R T V T A D G S A I E L T P K E F D L L A L L
UniRef90_UPI0003A9F715   R P P V H E V G A L V V D P I R H T V T A D G R P V D C T P A E F R I I E V L
UniRef90_J7T6G8          T S S V V F G D Y C L D F V K K T L T Q N G Q L I D L T S K E F E L L E C L
UniRef90_F3NJJ6              R I G P L A V D R R T R Q V H L G Q E P I T L S P K E F D L L A C L
UniRef90_B9K615          A E K T K L R V G D L E M D L V A R T T S R A G Q L I E L L P R E F S L L E L L
UniRef90_M5RE71          S N T F T I G P L V I D Y D A H Q M K L N Q H S L S L T R K E F G L L N I L
UniRef90_D8G3G1          S P I L R S G N L S L D P A S Y E V I Y E R S P I H L T P K E F A L L E A L
UniRef90_UPI00016C534D       T T L S H A D V R V D L A T Q R A E R A G H K L D L T A K E Y A L L V L F
UniRef90_K9EUF7          P T V L Q L G G I N L D P S T C E T T Y N E T L V H L T P K E F A L L E L F
UniRef90_F7NGP6          A V L S Y P G L T I N V N G Q M I E C A G K T V P L S P K E F E L L L F L
UniRef90_D4H7K2          K S K V I S I N G I N I D T N N Y V V T V D G E E I S L T N K E Y E L L Q L L
UniRef90_K6DEW3          P S K T D Y Q Y G S L H V N T L S G E V S I H G G T V E L P A Q V Y Q L L F F
UniRef90_Q3AWJ2          Q T E L L Q V A D L S M N T R T R D V R R G D K S I H L S V K E Y D L L N F I
UniRef90_UPI00045E6D55   P S S A A L E L G A V R L D R G R R R V W C E E R E V H L T A T E F G L L A H L
UniRef90_I4E150              S Y R N L R I D V Q N H T V Y R G N E I I S L T R R E Y D L L A T L
UniRef90_L0F662          P E P I S L A W G D L E I W P E S Y L A T I R G E Y V T L T G K E F E L L Y L F
UniRef90_E3HDU6          T E E N S L K V G K L E I D S S S H R V I F F D E I L D L T P K E Y D M L L M M
UniRef90_D5UPY3                  G L V V D R A A A E V L R D G A P L P L T P T E K R L M Y V F
UniRef90_A9BCZ1          P N S G V I Q V A S F R I D T N K R K V F R G D E R I R L T G M E F S L L E L L
UniRef90_S0FFV3          N A S C F E A G D I K I D F G S H Q V F H T G R L V E C T P K E Y D L L E V L
UniRef90_C5C111          D D E L S A Q N V R V D V A A H R A F Q G E R E L Q L T A K E F E L L R V L
UniRef90_I4C9E3          P G E P K L E V G P I L M D C D T R E V T L R G I P V S L T P S E F A L L K A L
UniRef90_U5QQL8          T P S T A L Q F G A L Q I D P V Q R R V V L G D Q A V E L T P Q E F S L L Y V L
UniRef90_UPI00047DCE87       V G D L R I D G A A H R V F A A G E A L H L G P S E Y R L L H F F
UniRef90_UPI0003B4C9E1   E S K I L E V D D L V I Y E D E Y R A E L G G E D L G L T L T E F E L L R Y L
UniRef90_F4QR66          E T I L R V G N I E M D L R K R T V H R A G K R I E L Q P R E V L M L E E L
UniRef90_H5WZ91          T E S E R Y E I E G L V V D I T R H E V S V D G R R I G L T P A E F K L L A C L
UniRef90_K9ESC9              I L S H H G V E L N M R T R L V R I G E K L I E L S A R E F S M A E T F
UniRef90_UPI0003462A4F       S V L Q F E E L T V D V W E H R V W L R D R E V Q L S P Q E F R L L G L F
UniRef90_E0UEI9          S S T P L L Q W G P L D L N P S S C Q V S Y Q G Q L L H L T A K E Y G I L E L F
UniRef90_C6VZB0          A Q V L R F A D L E V S L D A K T V Y R S G N K I N L T A R E F N L L V Y L
UniRef90_UPI00046ECB99       T E I R Y H E I S I D P E S G T A R V N E Q Q P E L T R K E F A L L Q Y F
UniRef90_E3II07          Q A E E L S F G N L S N L N E Y S I K K G N K K I Q L T N R E F Q L M E L F
UniRef90_UPI0002F3FD76       L G D L Q L D A D T Y R V S W Q D K P I K V G P T E F K L L Q Y L
UniRef90_G8PN66          A S N E I S I G D I V L D T K A G K V T K N G M S V K L T S H E F R L L S Y L
UniRef90_W4QJJ3          P E N K V I S Y H S M T I D E Q R E V M L E G G Q F V E L S S K E F K I L V L F
UniRef90_H1XR24          D V I R I H D L M I H P G R R E V L V K D K P V H L T Y T E F S L L Y F L
UniRef90_F5Z2Z5          S E Q S A V Q F G D L I I H P D S Y S V S L S G R E L D L T L T E F K L L N Y L
UniRef90_R6ZSW7              I T I G Q V C L D E E K H K V T V D G Q A C E L T Y K E Y E L L K L L
UniRef90_R6SP35          S R H R I L L F H D L E I N Q T V R E V H K N G Q L L D L T E T E Y S M L E L L
UniRef90_D2RAJ7          E R T I N F G S L I I R P R Q R L V T L N D K E V H F T P T E F D L L A T L
UniRef90_UPI0003815231   A H E P V L R A G P L A I D L E Q R I V E L H G Q R V K L T P T E Y D L L K S L
UniRef90_R4LT12          P A P L R F G D L E I N L A E R R V H R G G V E A R L T P T E F D L L A H L
UniRef90_D6U6F1              E I L H Y A D V Q L D T G T R V A H R G P R E I E L S P T E Y E L L A L F
UniRef90_R7RR64          Q Q S V I N I G N L T I D L E R H E V L K D G R K I E L T L K E F E L L K L L
```

Secondary structure / prediction tracks:

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

```
                              50          60          70          80
UniRef90_K9WDZ1        L R S G R R V L S R S L L I E H I P T E D T V K A H V K S L R N K L K T V G A
UniRef90_U2DS26        I E H R G K V L T H S F I L K E I W G Y S G T L R V F M A N I R R K I E D T A H
UniRef90_N6WFQ7        L R N P R Q V L S R E Q L L S A V W G M D N V V D V Y M S Y L R S K L G K
UniRef90_F3YWB6        I R N P G R V L T R E Q L L N T V W G Y E R T V D T H V R R L R Q K L G D Y A
UniRef90_G8SCI1        A E R V G Q V I S R R E L M N Q V W G E E Q T I D V H I S W L R R K L E T A A K
UniRef90_H5UME1        M R H S G Q V L S R A E L L D L V W G T S N V V D Q A V A R L R R L V D E P F D
UniRef90_F0TFY5        I T H P E T V F S R E E I M D Q I W G E T R T V D V H V R T L R Q K L S E A G
UniRef90_F5IXA4        M E N P E R V L P R A E I A E I V W D G T N F I D V Y I N Y L R R K I D K E F D
UniRef90_D4ZCY3        A K H P K Q V F S R M Q L L E A V W G Y S H T V N S H I N R L R A K L S H A S T
UniRef90_D8GPX1        A E N S N K I V N K E R L C E V V W G Y D N T I S V H I R H L R E K L E K P S K
UniRef90_UPI00037CE8E9 A S Y R G Q V F S R E Q L I E R I W G M D R T V D V H I K R L R S R F A K L T D
UniRef90_R7L5E3        T Q N K G K V Y S I E Q I Y E N V W G A E N I I A V H I R Q I R E K I E N P R E
UniRef90_K0JVD2        G S A A G R I V T R E Q L L Q R V W G Y D R L L D V H I R R L R R K V E D P D D
UniRef90_C9ZA01        L A Q P E R V V G K K E I L S E V W H Y D R I V D T Y V R N L R R K I D R F E
UniRef90_K0N3F3        V R R Q G E A L S R T I I A S E V W D D T N V V D V A I K R L R A K V D A P F P
UniRef90_UPI0004792F7F A K H P R K V Y S V D K I M Q I V W G D T N T V M V H I R T L R K K L E D K R K
UniRef90_C8W041        M R H P R Q V L P K E I I L Q Q I W G H N N L V E V Y I G Y L R R K L Q K P S
UniRef90_G5GJ80        A S H P N Q V F T R E Q L L E H I W G Y T R T V D V H I K R L R S K I H D H G S
UniRef90_R9JNH8        L K N S G R V L T R G M I L D K L W D D D N T L S V Y V R R L R E K L E E P S R
UniRef90_I0H4H2        M R H R G Q A M T K T A I L E N V W G D P N I V E V Y V G Y L R K K I G R D T
UniRef90_W4EQI1        M T N E N T V Y T R E Q L L E K L W G L D R T V D T H I K T L R L K L G K E A G
UniRef90_E0IFV3        L G K P D R V F S R D E L L E L V W G I D R T V D I H V Q R L R K K L G A Q H
UniRef90_UPI0003A9F715 A A E P E R V F T R E Q L L E R L H G Y S R T I D V H V K N L R K K I E D P R R
UniRef90_J7T6G8        V R H P N I V L S R E Q I R E H I W D F D N I I D V L V K N I R K K L G N
UniRef90_F3NJJ6        A D D P G A V C T R Q H I L D T V W G P T K T L D V H I A A L R R K L G D P A
UniRef90_B9K615        M R N E G R V L T K T M F L E K I W N F S S V V E T H I S R L R A K I D K P F S
UniRef90_M5RE71        A T N C G R V F S R T Q L L H L V W G E E R T V D T H I K T L R L K M G E N G Y
UniRef90_D8G3G1        L R Y G K R V L S R S A I I E Q V W P E E D T I K T Y I K N L R A K L K A A G A
UniRef90_UPI00016C534D L R H P G Q V L T R T R I Y E H V W G T S N T L E V H V K D L R R K L E G H G
UniRef90_K9EUF7        L R R P N R V Y S L D A I I D D L W A F E N A V R T H I K G L R Q K L S A V G A
UniRef90_F7NGP6        A R H G K I A F S R E Q L L T N I W G Y D R T V D A T V K R L R Q K I S Q G E
UniRef90_D4H7K2        L K H P K R V F T R N Q I L N A V W G Y T R T V D T H V S S L R K K L G T R G S
UniRef90_K6DEW3        C K H P N Q L F S K S Q I Y E N V W G E D N T V M V H I R K L R E K I E D P G K
UniRef90_Q3AWJ2        M R R S G R V L E R Q E I M R G V W G D D N L L D V Y I R Y L R Q K I E I D S N
UniRef90_UPI00045E6D55 M G N P G R V Y Q R E E L L S A V W G Y T R T V D V H I A Q L R A K L G E
UniRef90_I4E150        M G S H H A L S R E Q L L E R V W K Y T N V V D V Y I R Y L R S K L D I A G Q
UniRef90_L0F662        I K R P N Q V F N R E Y L L Q K V W G Y T R T V D V H I S N L R S K L K G V
UniRef90_E3HDU6        V E N K D I A I S R E R F L N Q I W G F D R T V D T H V K Q L R K K L K
UniRef90_D5UPY3        A D H P G Q V L S R E Q L L T L V W G D S R L V D N A I L R L R P K V D P P G E
UniRef90_A9BCZ1        V S R S G E P F S R G E I L K E V W G Y T R V V D V H I S R L R S K L E D D P N
UniRef90_S0FFV3        V N N R N I A L S R E R L L E L V W G Y D R T V D V H I Q K L R K K L D W D
UniRef90_C5C111        V R E A G S V V S R E S L M R E V W G S T K T L D M H I S W L R R K L D D A N A
UniRef90_I4C9E3        M E R P N R V F T R G E L L N L V Q G Y E R T I D S H I K N L R K K M E N F A D
UniRef90_U5QQL8        A Q R P G L P L T R E D L L K L A W G I D N T V D T H V L T L R K K I E D P R R H
UniRef90_UPI00047DCE87 M T H V D R V Y S R A Q L L D L V W G E E R T V D V H I R R L R K A L E P S G L
UniRef90_UPI0003B4C9E1 V R H P R K A F T R Q Q L L E T I W K D E R T V D A H I K N L R E K L G D F A
UniRef90_F4QR66        M R N V H R V M T K A M L L E R V W D F D N I V E T H I S R L R A K L N A G F D
UniRef90_H5WZ91        A S A P G R A F T R P L L L E R V Y G F G R T I D V H V M N L R R K V E E P T R
UniRef90_K9ESC9        L S H P G Q V I S R E Q L L D R V W G Y T R T V D V Y V G Y L R K K L G
UniRef90_UPI0003462A4F M K S P G R T W T R E E L L D R V W K S T K T V D V H V S Q L R K K I E D P K R
UniRef90_E0UEI9        L R N R N R I F S Q S A L I E H L W S F D N A V R T Q I K S L R Q K L G A G A S
UniRef90_C6VZB0        I R N Q G R V I S K V E I A E Q V W G F D N V I E V Y V N Y L R K K I D K D Y P
UniRef90_UPI00046ECB99 V T N Q N R V M T K E A I A E H L W G D Y D F I Y T H I K N L R R K L T D A G A
UniRef90_E3II07        M R H P N Q I L P R E L I I E R I W G L D N N I D S F I R L L R K K L G D D G
UniRef90_UPI0002F3FD76 M R H P E R V H T R G M L L D K I W G D E R T V D V H V K R L R E S L G E A G S
UniRef90_G8PN66        M H H K G R V I S R T E L V E H L Y D D S N T I E V F V G R L R K K F G
UniRef90_W4QJJ3        A K H P G R V F E P E E I Y R L I W G C D R T V A V H I S T L R K K L E K Q G A
UniRef90_H1XR24        A Q R P G W V F T R Y Q I V D A L R G E D R S V D V H I Q I V G L R K K L G E A G
UniRef90_F5Z2Z5        V R H A G H A F T R T R L L H E V W G G E R K V D V H V Q R L R A K L G A D H E
UniRef90_R6ZSW7        M A N A G V V T S R E S I L E Q V W G T D R T L D M H I K T L R Q K L G A S G G
UniRef90_R6SP35        V A N R H Q T F S A Q R L F E S V W G A N N T V T V H I R N L R S K V E D P G N
UniRef90_D2RAJ7        A R H P H T V F K R E K L L E E V W D W T R T V D S H I K S L R H K I G
UniRef90_UPI0003815231 A I H A G K V V T Q R Q L L Q Q V W G N S H Y L R V Y I G H L R K K L E D P T Q
UniRef90_R4LT12        A A H A R T V L P R E R L L A D I W G W T R T V D S H I K G L R R K L G A D
UniRef90_D6U6F1        L R R P R Q V L T R D V I M D R V W G L D N V L E V Y I G Y L R N M L E A D G E
UniRef90_R7RR64        V L N K G K V M T R D F L L D K I W G Y T R T V D V H V R H L R Q K I E D D D N

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

```
                                                 90
UniRef90_K9WDZ1          P D L I   E T V H G L   G Y R L K
UniRef90_U2DS26          P H Y I L T E V G V G Y R F V D E
UniRef90_N6WFQ7              E R F E T V R G M G Y R L
UniRef90_F3YWB6              K F V E T V R G V G Y R F K E
UniRef90_G8SCI1          P R F L H T V R G V   V M M V D P
UniRef90_H5UME1          L A T L E T V R G V G Y R L V D D
UniRef90_F0TFY5              K H I E T V R G V G Y R Y H E
UniRef90_F5IXA4          N K L I H T N P G V G F I L K I E
UniRef90_D4ZCY3          A D L V K T V W G V G Y K F S P P
UniRef90_D8GPX1          P E L I V T V I G L G Y K L
UniRef90_UPI00037CE8E9   N F T I K T A R G I G Y Y L E D
UniRef90_R7L5E3          P R Y L K V I W G I G Y K I E N
UniRef90_K0JVD2          P T L V L T V R G S G Y R I D P D
UniRef90_C9ZA01          P Q L I Q T V R G V G Y C L
UniRef90_K0N3F3          L K L I Q T V R G I G Y A L A E Q
UniRef90_UPI0004792F7F   N K F I K T V W G V G Y T F
UniRef90_C8W041              L I H T V R G V G Y L F E Q Q
UniRef90_G5GJ80          W S L   G T V W G I G Y K F E
UniRef90_R9JNH8          P E H L K T V R G F G Y Q W K E
UniRef90_I0H4H2              I E T V R G A G Y R M H E P
UniRef90_W4EQI1          Q F I H T V W G L G Y R F E
UniRef90_E0IFV3          A A L L Q T V F G V G Y K
UniRef90_UPI0003A9F715   P V R L V T V Y G V G Y K L
UniRef90_J7T6G8          P S I   Q T K R G M G Y V F K N E
UniRef90_F3NJJ6              W I D T I R G V G F R L R T P
UniRef90_B9K615          T S L L H T V K N T G Y T L
UniRef90_M5RE71              L I E T V W G L G Y K F E
UniRef90_D8G3G1          P K L I E T V H G V G Y R L K
UniRef90_UPI00016C534D   P R L I H T L R N R G Y R F
UniRef90_K9EUF7          P K L I K T V Y G L G Y R L
UniRef90_F7NGP6          Y Q Y V H T V W G T G Y K F E
UniRef90_D4H7K2              F I K S V P K I G Y R
UniRef90_K6DEW3          P Q Q I M T V R G L G Y K F
UniRef90_Q3AWJ2          L T L I H T I R G V G F I L R A Q
UniRef90_UPI00045E6D55   R T P I R T V R G V G Y
UniRef90_I4E150          K S Y I K T V R G V G Y A M Q E
UniRef90_L0F662          A P I I E S V R G V G Y R L E
UniRef90_E3HDU6          G K H I K T V R G V G Y R F E E E
UniRef90_D5UPY3          P S C I E T V R G F G Y R F R
UniRef90_A9BCZ1          P E L I L T A R G T G Y L F Q
UniRef90_S0FFV3              D R I K T V Y K L G Y R L E
UniRef90_C5C111          P R Y I S T V R G M G F R F E D
UniRef90_I4C9E3          Q E L I S T V H G V G Y K L
UniRef90_U5QQL8          P R F I Q T V R S I G Y Q F
UniRef90_UPI00047DCE87   D A M V Q T V R G S G Y R F
UniRef90_UPI0003B4C9E1   K H I Q T V R G V G Y R F V R E
UniRef90_F4QR66          D D A I I T V R G A G Y M I R T P
UniRef90_H5WZ91          P R Y L L T V Y G V G Y K L A E P
UniRef90_K9ESC9          S H L I E T V R G V G Y R M
UniRef90_UPI0003462A4F   P Q Y I S T V P G R G Y Q F
UniRef90_E0UEI9          P N L I E T V Y G L G Y R L
UniRef90_C6VZB0          V K L I H T Q F G M G Y V L K V E
UniRef90_UPI00046ECB99   N D Y I R T V Y G M G Y K W S D E
UniRef90_E3II07          T L I Q N I R G V G Y K L S D E
UniRef90_UPI0002F3FD76       M I E T V R G A G Y R M
UniRef90_G8PN66          S S L I E T V R G L G Y R L Q E E
UniRef90_W4QJJ3          Y R M I Q N I R G L G Y K L E
UniRef90_H1XR24          K Y I E T V R G V G Y R F K E
UniRef90_F5Z2Z5          S I V D T V R G V G Y M
UniRef90_R6ZSW7              M I K T V R N V G Y I F
UniRef90_R6SP35          P E L I K T V W G K G Y R
UniRef90_D2RAJ7          S E W I R T V H G I G Y A F E P P
UniRef90_UPI0003815231   P V Y I L T E P G I G Y R L
UniRef90_R4LT12              L I R T V H G V G Y A L E
UniRef90_D6U6F1          A R L I H T I R G I G Y V F R E
UniRef90_R7RR64          P R Y I E T V R G I G Y K F K D

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