```
                              1         10        20        30        40
QUERY                       D C S E Y P K P A C T L E Y R P L C G S D N K T Y G N K C N F C N A V V E S N G
UniRef90_UPI000462A706                  A C T R E K A P V C G S D G I T Y N N K C L F C V A K R D S G N
UniRef90_UPI0004624A47          S K G Q E A A C T D D Y R P V C G S D G K T Y A N L C L F C I A K R D S G N
UniRef90_UPI000441D148      E C S E F P K T V C T E Q Y E P V C G T N G K T Y D N K C F F C L E K R K H G G
UniRef90_Q2TBS5             N C R Q Y T L P G C P R D F N P V C G S D L S T Y P N E C T L C M K I R E D G R
UniRef90_UPI0003EDBF57                  P C P G L Y Q P I C G T N F V T Y E N P C I L C I E S L F S
UniRef90_UPI00034FE30D        C K N Y R V L P C P K D L H P V C G D N G Q T Y S N P C I L C H E N L
UniRef90_UPI00044058C0      D C S I Y E K H P C P I T Y L P V C G X D Y I T Y G N E C H L C V E S L K S N E
UniRef90_UPI00042BAC43      D C S A Y P E F L C T T E Y R P V C G T N G V T Y N N I C F L C T R K W E T G G
UniRef90_UPI00042BAFAE                  V C P R I L D P V C A T D G V T Y A N E C E M C A H N L E H G S
UniRef90_UPI00042BAFAE                  V C P R I L D P V C A T D G V T Y A N E C E M C A H N L E H G S
UniRef90_W5N2F3             D C G Q Y M I P A C P R N F D P V C G T N G V A Y G N E C M L C A D N M E K N T
UniRef90_H0YQL9             D C S E Y P K P V C S L A Y M P L C G S D N T T Y S N K C A F C N A V M D S N G
UniRef90_M3Y8J4                  N T K C P S V Y K P V C G S D G K T Y G N R C V F N E A K R M S N G
UniRef90_UPI00035A2045      D C S R Y P N T T C S K D V S P V C G T D W V T Y D N E C L L C A R N L E A G T
UniRef90_UPI00035A2045      D C S R Y P N T T C S K D V S P V C G T D W V T Y D N E C L L C A R N L E A G T
UniRef90_UPI0003337D96      N C A R Y H L P G C F K N L D P V C G S D L S T Y S N E C V L C V K I W K T G Q
UniRef90_UPI0002BCC782                  P V C P X I Y D P V C G T D G V T Y D S E C K L C L A R I E K R Q
UniRef90_P05560             D C S K Y A N P L C T K I L S P V C G T D G V T Y S N E C L L C A H N I E Q G T
UniRef90_UPI00038EFF48      N C T R Y A Q H M C T K E L D P V C G T D G R T Y N N R C I F C S E K L E S K G
UniRef90_V8N3V4                       G C P R I Y H P L C G T D N V T Y P N I C Q F C K A R R E S G R
UniRef90_R4GFF5                C G E Y R L S A C S R I F Q P V C G T N N V T Y P N E C S L C R E I L R S   G
UniRef90_UPI0004421CC8      Q C N L Y S L P G C P R N F N P V C G T D G E T Y A N E C M L C M T N R E H D K
UniRef90_UPI0003EBBF5F                Q H A C P R V Y S P V C G S D G V T Y G S A C E L E S A A C V L G R
UniRef90_K7E021            D C S N P K Q S P C T M E Y N P M C G S N G E T Y S N K C L F C S A V R K S N D
UniRef90_Q8BT20            N C G E F R D P F C T R E S D P L C G S D G Q T Y G N K C A F C K A L E K S S G
UniRef90_UPI0004544744              P V V M C P M N F D P V C G T D G V T Y S N S C A L G I A S R K S G G
UniRef90_UPI0003C9167B     D C S I Y K K I P C P I M Y L P V C G S D Y I T Y G N E C H L C I E N L K S E G
UniRef90_U3KNW9            N C D L Y S N Y I C T K E L D P I C A T N G K T Y S N R C M F C S E K R Q S K D
UniRef90_UPI000333903B     D C S Q Y K K L P C H E I Y A P I C G S D G Q T Y A N E C F F C S E V V K T N S
UniRef90_K7GFD7            N C S Q Y S G R G C P R I L A E L C G S N G I T Y S N D C Q L C A H N L K L G T
UniRef90_K7GFD7            N C S Q Y S G R G C P R I L A E L C G S N G I T Y S N D C Q L C A H N L K L G T
UniRef90_UPI0002C64BE1       C S N Y E K T V C P K I N K P V C G T D G K T Y H N P C E F C K A V M G R N G
UniRef90_UPI0003991FD8                A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C L L C A H N I E F G T
UniRef90_UPI0003991FD8                A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C L L C A H N I E F G T
UniRef90_UPI0003991FD8                A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C L L C A H N I E F G T
UniRef90_UPI0003991FD8                A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C L L C A H N I E F G T
UniRef90_UPI00035057E3     D C S E F K S T Y C T E E Y M P L C G S D G V T Y G N K C H F C I A V L K S H G
UniRef90_UPI00034F38B4     N C T R Y Q L P G C P K N L D P V C G S D L S T Y A N E C L L C L K I W E D R R
UniRef90_K7GF14            D C S D Y P R P F C T L E Y Q A H C G S D G Q T Y G N K C Q F C N A V T K S K G
UniRef90_UPI00032AD77A     N C D S Q P I Y S C T K E Y D P V C A T D G E T Y D N M C W F C R A R R K S K D
UniRef90_W5MMV3                    C K P H Y K P V C G S D G E L Y E N H C E L H R A A C L K R Q
UniRef90_D3ZIT9               Y S K G F C T R E Y F P V C A T N G R T Y F N K C T F C L A Y R E S G G
UniRef90_Q8BMY7            D C G H F D F P A C P R N L N P V C G T D M N T Y S N E C T L C M K I R E D G S
UniRef90_UPI0002027457     Q C F K Y N V M C P R N Y E P V C G T D G V T Y G N E C M L C L K N K E D K T
UniRef90_V9ESC8           N C P E V C P D V Y D P V C G T D G V T Y S N S C F L G I A S C K N D K
UniRef90_UPI000388FFB8     D C S K Y P R T A C P F I L E E V C G T D G V T Y P S E C G L C A H N S E Q G T
UniRef90_UPI000388FFB8     D C S K Y P R T A C P F I L E E V C G T D G V T Y P S E C G L C A H N S E Q G T
UniRef90_UPI00038918D8       C S Q Y R K I V C T R I Y K P V C G T D G V T Y S N E C Y L C E K I L R   G S
UniRef90_UPI000350F455     D C S K F P K F F C T R E S N P H C G S D G Q T Y G N K C A F C K A V A K S N G
UniRef90_UPI00042CBA81       C S N Y E K T P C P K T D K P V C G T D G Q T Y H N L C E F C K A A K E R N W
UniRef90_F7HF00                K L F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V
UniRef90_F7HF00                K L F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V
UniRef90_UPI000333076D     N C S R Y Q L P A C P R D L N P V C G S D M L N Y A N E C M L C E K M R E E G H
UniRef90_UPI00045D7403             A C R P S Y M P V C G S D G R F Y E N H C K L H R A A C L L G K
UniRef90_P05582            D C S D H P K P A C L Q E Q K P I C G S D N K T Y D N K C S F C N A V V D S N G
UniRef90_UPI00045D54D8              P V C P Q T F K P V C G T N G V T Y D S E C Q L C L V R M K T K Q
UniRef90_UPI0003C2B14E     D C R D S A G P V C T M E Y M P I C G T N G K T Y G N K C T F C N A V A Q S K K
UniRef90_T1IXA6                    C T E E Y L P I C G S N E V T Y P N R C I F C N K Y W L F E K
UniRef90_T1IXA6                    C T E E Y L P I C G S N E V T Y P N R C I F C N K Y W L F E K
UniRef90_T1IXA6                    C T E E Y L P I C G S N E V T Y P N R C I F C N K Y W L F E K
UniRef90_T1IXA6                    C T E E Y L P I C G S N E V T Y P N R C I F C N K Y W L F E K
UniRef90_T1IXA6                    C T E E Y L P I C G S N E V T Y P N R C I F C N K Y W L F E K
UniRef90_T1IXA6                    C T E E Y L P I C G S N E V T Y P N R C I F C N K Y W L F E K
UniRef90_T1IXA6                    C T E E Y L P I C G S N E V T Y P N R C I F C N K Y W L F E K
UniRef90_UPI0003511CA1     D C S G F K N V F C T A E Y M P L C G S D G R T Y G N K C H F C I A V L K S R G
UniRef90_I3IYD5                    C K P H Y K P V C G S D G K L Y Q N H C E L H R T S C I R G H
UniRef90_UPI0002B4DB75              P V C E N I L E P V C G D N G K T Y S N L C Q L K Y D S C I Q K I
UniRef90_UPI0002B4DB75              P V C E N I L E P V C G D N G K T Y S N L C Q L K Y D S C I Q K I
UniRef90_W4Z5Y4                R P Y C K P H Y K P V C G S D G V M Y E N H C E L H R A S C V S G Q
UniRef90_UPI00035A0987     D C T G F L K P P C G V E Y N P I C G T N G V T Y R N K C Q F C T A V   A S G V
UniRef90_UPI00045E4755     N C D I Y K D P A L T R K F P S I C G S S G K T Y D N S C L F C I A E R E S N G
UniRef90_UPI00042C789D     D C N Q Y K L P G C P R D F S P V C G S D M S T Y P N E C T L C V K I
UniRef90_E2RLV5                    P V C A Q T S N P V C G T D N E C C Q V C L T R M K T K H
UniRef90_UPI00042C341A     D C G E F Q D P H C T R E S N P H C G S D G Q T Y G N K C T F C K A V V K S G G
UniRef90_UPI0003C88A6B       C E H Y R V L P C P K N L D P V C G D D G Q T Y N N P C M L C H K N L I Y Q T
UniRef90_UPI0002039D4D       C K G Y P R N A C T M E L K P H C G S D G N T Y D N E C L F C N E V A K T R G
UniRef90_UPI0003334859     N C N N   K V A G C P K N Y D P V C G T D G Q T Y A N E C M L C E F N R K R Q V
UniRef90_UPI00038C619A             P K C P K S P K P I C G T D G V T Y E N E C H L C V T R I E T K E
UniRef90_UPI00042CB34B     D C K V Y T E   A C T R E Y N P I C A S D A K T Y S N E C T F C N E K M N N D A
UniRef90_E5SNG9           N C D H A P D I C T R E Y N P L C G T D G K T Y S N Q C M L C A V K A D S K P
UniRef90_B4DRW4             C D E F R K L I C T R E S D P V R G P D G K T H G N K C T M C K E K L E R E
UniRef90_UPI0003C4976A             K H I F C P T I Y R P V C G T D G I T Y A N K C S L C S A R E K T G V
UniRef90_UPI000398FB7C       C D K Y G V P G C P R D Y N P V C G T D G E T Y S N E C V L C L S N S E N K K
UniRef90_H0ZV51                    Y C T R E S N P H C G S D G V T Y G N K C A F C K A V L R S G G
UniRef90_UPI0003ABCB7F     N C D I Y P D P P C T Y D S P I C A T N K K T Y G N P C A F C F H Q K Q S N P
UniRef90_UPI00046C31DA              V C P R I L Q T V C G T D G V T Y A N E C E M C A H N L E H G T
UniRef90_UPI00046C31DA              V C P R I L Q T V C G T D G V T Y A N E C E M C A H N L E H G T
UniRef90_G3SGQ2              C K E Y E K Q V C T R E S D P V R G P D G R M H G N K C A L C A E I F K R R
UniRef90_G3SGQ2              C K E Y E K Q V C T R E S D P V R G P D G R M H G N K C A L C A E I F K R R
UniRef90_G3W7N4                    P V C P K L Y Q P V C G T D E K T Y D N E C Q L C I T R M K T K Q
```

```
                                       50
QUERY                    T L T L S H F G K C
UniRef90_UPI000462A706   T I T I V H E G P C
UniRef90_UPI0004624A47   T I T I A H E G A C
UniRef90_UPI000441D148   T I E I E H E G E C
UniRef90_Q2TBS5          D I K V I R S G P C
UniRef90_UPI0003EDBF57
UniRef90_UPI00034FE30D
UniRef90_UPI00044058C0   K V Q F L H E G R C
UniRef90_UPI00042BAC43   K F N L L H E G V C
UniRef90_UPI00042BAFAE   N V S K K H D G K C
UniRef90_UPI00042BAFAE   N V S K K H D G K C
UniRef90_W5N2F3          N F L I S K R G E C
UniRef90_H0YQL9          T I T L N H F G K C
UniRef90_M3Y8J4          K L N L N H E G K C
UniRef90_UPI00035A2045   S V G K K T D G E C
UniRef90_UPI00035A2045   S V G K K T D G E C
UniRef90_UPI0003337D96   D I K I I R D G P C
UniRef90_UPI0002BCC782   D I Q I M N D G K C
UniRef90_P05560          S V G K K Y D G E C
UniRef90_UPI00038EFF48   K F K F S H Y G R C
UniRef90_V8N3V4          N L Q I L H K G Q C
UniRef90_R4GFF5          T V D K K H D G R C
UniRef90_UPI0004421CC8   D I Q I A Y K S S C
UniRef90_UPI0003EBBF5F   E I L V A H R G P C
UniRef90_K7E021          K I K F A H M G E C
UniRef90_Q8BT20          K I N L K H R G K C
UniRef90_UPI0004544744   K I K M K H K G S C
UniRef90_UPI0003C9167B   K V Q L L H E G M C
UniRef90_U3KNW9          A F V F L H Y G E C
UniRef90_UPI000333903B   K L K F A H F G K C
UniRef90_K7GFD7          S V W K L H D G P C
UniRef90_K7GFD7          S V W K L H D G P C
UniRef90_UPI0002C64BE1   K L G F K H E G K C
UniRef90_UPI0003991FD8   S V A K K H D G R C
UniRef90_UPI0003991FD8   S V A K K H D G R C
UniRef90_UPI0003991FD8   S V A K K H D G R C
UniRef90_UPI0003991FD8   S V A K K H D G R C
UniRef90_UPI00035057E3   S L S L Q H R G E C
UniRef90_UPI00034F38B4   D I K I I S N E P C
UniRef90_K7GF14          I L T L S H L G K C
UniRef90_UPI00032AD77A   G I R
UniRef90_W5MMV3          K I T I I H S E D C
UniRef90_D3ZIT9          S F T M S H Y G R C
UniRef90_Q8BMY7          H I N I I K D E P C
UniRef90_UPI0002027457   N I S I S K M G E C
UniRef90_V9ESC8          H I A K A S E G P C
UniRef90_UPI000388FFB8   N L G K K H D G K C
UniRef90_UPI000388FFB8   N L G K K H D G K C
UniRef90_UPI00038918D8   N V R L A H Q G Q C
UniRef90_UPI000350F455   K I S L K H H G K C
UniRef90_UPI00042CBA81   K L N F K H E G K C
UniRef90_F7HF00
UniRef90_F7HF00
UniRef90_UPI000333076D   E I K I I R R E P C
UniRef90_UPI00045D7403   K I T I I H S K D C
UniRef90_P05582          T L T L S H F G K C
UniRef90_UPI00045D54D8   D I Q I I K D G K C
UniRef90_UPI0003C2B14E   T L T F V R Y G V C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_T1IXA6          N I T M E Y V G K C
UniRef90_UPI0003511CA1   S L T L K H H G E C
UniRef90_I3IYD5          R I T I M H S E E C
UniRef90_UPI0002B4DB75   N I A L V F N D I C
UniRef90_UPI0002B4DB75   N I A L V F N D I C
UniRef90_W4Z5Y4          R I T V H S H G
UniRef90_UPI00035A0987   E V N L Q K Y G Q C
UniRef90_UPI00045E4755   E I T Y D H W G P C
UniRef90_UPI00042C789D
UniRef90_E2RLV5          D I Q I V K D G K C
UniRef90_UPI00042C341A   K L N L K H H G T C
UniRef90_UPI0003C88A6B   N T H I R S E G R C
UniRef90_UPI0002039D4D   K L R L S H Y G N C
UniRef90_UPI0003334859   P V L I Q K S G P C
UniRef90_UPI00038C619A   D I Q I I K N G R C
UniRef90_UPI00042CB34B   D I H F Q H F G E C
UniRef90_E5SNG9          D L R I A S D G
UniRef90_B4DRW4
UniRef90_UPI0003C4976A   N I G I K Y E G T C
UniRef90_UPI000398FB7C   N V Q I F K M G T C
UniRef90_H0ZV51          K I R L K H L G K C
UniRef90_UPI0003ABCB7F   E I T F S H W G Q C
UniRef90_UPI00046C31DA   N V S K E H D G R C
UniRef90_UPI00046C31DA   N V S K E H D G R C
UniRef90_G3SGQ2
UniRef90_G3SGQ2
UniRef90_G3W7N4          D I Q I I K D G V C
```

```
                                1        10            20             30             40
UniRef90_UPI0002B444DA                      Y Q P V C G D D G M S Y A N L C W M K R Q S C I V Q Q
UniRef90_UPI0002B444DA                      Y Q P V C G D D G M S Y A N L C W M K R Q S C I V Q Q
UniRef90_UPI0002B444DA                      Y Q P V C G D D G M S Y A N L C W M K R Q S C I V Q Q
UniRef90_UPI0002B444DA                      Y Q P V C G D D G M S Y A N L C W M K R Q S C I V Q Q
UniRef90_UPI00038C3B90              G C P R N Y D P V C G A D G I T Y S N E C S L C F E N R A R Q V
UniRef90_UPI000386FC9D     E C S E Q K N P I C T E E Y D P F C G S D G N T Y G N K C Y F C N A V L Q R R G
UniRef90_UPI000383629B     N C G K Y H L P A C T M D Y R P V C G T D G N T Y G N K I F K E K L
UniRef90_UPI000224740D                        P V C G S D G V D Y P S L C E L N R V A C T R A V
UniRef90_UPI000441F620     Q C A E Y R E Q M C T R E I D P V C N E N G K S Y N N K C A M C K E K L Q R E A
UniRef90_UPI000441F620     Q C A E Y R E Q M C T R E I D P V C N E N G K S Y N N K C A M C K E K L Q R E A
UniRef90_UPI00038BB98D     D C K P Y V K D T C T K E Y Y P I C A T N G K I C K C C I F C V
UniRef90_Q5VZE7              P T C S Q M S N L V C G T D G L T Y T N E C Q L C L A R I K T K Q
UniRef90_UPI0003331689     C E H M T E P P C P Q T P N L I C G T D G V T Y N N E C L L C V T R I K T K Q
UniRef90_UPI0003B5A58C     C P D G K I G K C T K I L D P V C G S N G V T Y S N E C L L C K E I F E T K R
UniRef90_UPI0003503949                  A C P L V H L P V C G S D G N T Y A N E C L L C V Q K M K T R Q
UniRef90_UPI000359789F     C K C F K P S M C A G H H K P V C G S D G V Q Y P S H C E L H R T A C V T R A
UniRef90_D3ZRP0            D C D K Y K E F P C T R E I N P V C G T N G H T Y D N E C I F C N A M I T S K G
UniRef90_UPI00038C1B69     C R N Y E K T S C P K I H K P V C G T D G K T Y Q N R C E F C R T A M E R S G
UniRef90_P09656                  G C P R D Y D P V C G T D G K T Y A N E C I L C F E N R K F G T
UniRef90_A9A2L5            T Q Y P V I A C T L E Y A P V C G I D G K T Y G N K C A I         D S S
UniRef90_UPI00026558A1           V C P M L T C P V C G S D G V T Y G N E C Q L K T I A C R Q G L
UniRef90_UPI00026558A1           V C P M L T C P V C G S D G V T Y G N E C Q L K T I A C R Q G L
UniRef90_UPI0003EDE94C     N C N Q Y K L P G C P R D F S P V C R K D M S A Y P G E C T V C M K I R E G G H
UniRef90_UPI0003D0E1D2            R I T C D G A Y R P V C A R D S R T Y S N D C E R Q K A E C Q Q K A
UniRef90_UPI0003D0E1D2            R I T C D G A Y R P V C A R D S R T Y S N D C E R Q K A E C Q Q K A
UniRef90_U3K1H0           D C T Q Q K N T F C T S E Y N P I C G S D G R T Y G N K C Q F C N A V S R S A G
UniRef90_G1PY82                E P E C P P I A A P V C A S N G H T F Q N E C F F C L A Q W E F G H
UniRef90_A7S1Y8                   C T K E L N P V C G S D G K T Y D N P C V F K I A V C Q M R G
UniRef90_A7S1Y8                   C T K E L N P V C G S D G K T Y D N P C V F K I A V C Q M R G
UniRef90_V9EUM2                 I C P D E Y K P V C G T D G V T Y S N S C F L G I A S C K N N N
UniRef90_UPI0002C549C8     C D V Y Q S H F C T R E K D P V C A T N G Q T Y S N T C V F C S E Q F E S G G
UniRef90_Q5CQS1              K Q E C S K Y Y N P V C S S T G T I Y A N D C Y F R N A Q C     D D E
UniRef90_Q5CQS1              K Q E C S K Y Y N P V C S S T G T I Y A N D C Y F R N A Q C     D D E
UniRef90_Q5CQS1              K Q E C S K Y Y N P V C S S T G T I Y A N D C Y F R N A Q C     D D E
UniRef90_UPI0004573554            C K P N Y I P V C G S D G K F Y E N H C E L H R S A C L Q K A
UniRef90_G8C799             P I Q I C T L E Y P V C G S N G V T Y G N E C N F N S A K C     D D P
UniRef90_F6Z2V8           C G N Y I R H P C S K I H R P V C G T D G T Y N N R C E F C R V A W K S N G
UniRef90_UPI000328DFE6           C P K N Y Q P V C G D N G Q T Y N N P C M L C H E N L I H Q T
UniRef90_UPI0003F08F2D            G C P R I Y D P V C G T D G V T Y G N E C L L C S E N L K R Q T
UniRef90_UPI0003C481B6     C N E Y T E P P C P R I L D P V C G T D G N T Y S N K C E F C A A V F M K L G
UniRef90_UPI0003D0F075     N C S Q Y S R I V C P R H L E P V C G T D G V S Y S N D C G I C V H N S X H E A
UniRef90_UPI0003D0F075     N C S Q Y S R I V C P R H L E P V C G T D G V S Y S N D C G I C V H N S X H E A
UniRef90_W5UEQ8            C G R Y V F P I C T R D F N P V C G S D G K T Y G N E C M L C F D N R L Y Q L
UniRef90_UPI0000F1F88F             A C P L N Y S P V C G N D G N T Y V N E C T L C V Q R M H S N A
UniRef90_E3TCV0           Q C S E M A E I A C P L N F A P V C G T D G N T Y A N E C G L C V Q R L K T K T
UniRef90_P05562           D C S G Y P K P A C T L E F F P L C G S D G N Q T Y S N K C A F C N A A V E K N
UniRef90_Q5CKD2           D C       K T P F V T F D L K L I C G S D G K T Y D N V S I F R N A Q C     D N E
UniRef90_Q5CKD2           D C       K T P F V T F D L K L I C G S D G K T Y D N V S I F R N A Q C     D N E
UniRef90_Q5CKD2           D C       K T P F V T F D L K L I C G S D G K T Y D N V S I F R N A Q C     D N E
UniRef90_Q5CKD2           D C       K T P F V T F D L K L I C G S D G K T Y D N V S I F R N A Q C     D N E
UniRef90_O00468                  V C P M L T C P V C G S D G V T Y G N E C Q L K T I A C R Q G L
UniRef90_O00468                  V C P M L T C P V C G S D G V T Y G N E C Q L K T I A C R Q G L
UniRef90_UPI0003833CAD                      V C G S D G V T Y G D Q C Q L K T I A C R Q G Q
UniRef90_UPI0003833CAD                      V C G S D G V T Y G D Q C Q L K T I A C R Q G Q
UniRef90_UPI0003833CAD                      V C G S D G V T Y G D Q C Q L K T I A C R Q G Q
UniRef90_UPI0002C6406E             I C D G A Y R P V C A H N G R T Y D N D C W R Q Q A E C R Q Q R
UniRef90_UPI0002C6406E             I C D G A Y R P V C A H N G R T Y D N D C W R Q Q A E C R Q Q R
UniRef90_UPI0001D56FEA     E C N V Y K D H F C T K E K D P I C A T N G K T Y S N K C Y F C S K K L E N R G
UniRef90_UPI000328F02F     D C S K Y N Q I A C T R E I K Q I C G T D Q Q T Y S N E C M L C M Q N K E K G L
UniRef90_H3GFZ2           D C D       T V C T T D Y E P V C G S D N T T Y T N D C A F T V A Q C N A   T
UniRef90_UPI0001757CD5                      V C G T D G V T Y A N E C E L R M T S C K M K Q
UniRef90_UPI0001757CD5                      V C G T D G V T Y A N E C E L R M T S C K M K Q
UniRef90_UPI000334154D     Q C A E F R E I A C T R E S D P V R G A D G K S Y N N K C T M C K E I I E R E A
UniRef90_UPI000334154D     Q C A E F R E I A C T R E S D P V R G A D G K S Y N N K C T M C K E I I E R E A
UniRef90_M0RBA7           D C S E F G E L F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V F E K E N
UniRef90_F9CYK8               K P V A C T M Q Y D P V C G V D G I T Y G N S C M L G A A N
UniRef90_G3VDY0           Q C P K E E Q P L C T L E L R L H C A S D G I A Y S N K C T F C N A V V K S R N
UniRef90_UPI0003F1A0E6                      P V C G S D G A D Y P S E C Q L L R H A C A R Q E
UniRef90_UPI0003F1A0E6                      P V C G S D G A D Y P S E C Q L L R H A C A R Q E
UniRef90_UPI0003F1A0E6                      P V C G S D G A D Y P S E C Q L L R H A C A R Q E
UniRef90_D2I0Y5           Q C A E Y R D K M C T R E R D P V R D A D G K S Y N N K C T M C K A I L E R E A
UniRef90_UPI000454A30C     C S A Y P L G Y C T R E Y E P V C G T D G I T Y T N K C I F C L A H K S S R A
UniRef90_W4ZEM9              P A C D M N Y D P V C G T D G K T Y F N K C F M D Y F A C R R D D
UniRef90_UPI0003C2942D            R I T C D G A Y R P V C A R D S R T Y S N D C E R Q K A E C Q Q K A
UniRef90_UPI0003C2942D            R I T C D G A Y R P V C A R D S R T Y S N D C E R Q K A E C Q Q K A
UniRef90_UPI0003C2942D            R I T C D G A Y R P V C A R D S R T Y S N D C E R Q K A E C Q Q K A
UniRef90_G3TPL5                        P V C G S D G V T Y H S V C E L R E A S C R Q Q T
UniRef90_G3TPL5                        P V C G S D G V T Y H S V C E L R E A S C R Q Q T
UniRef90_G3TPL5                        P V C G S D G V T Y H S V C E L R E A S C R Q Q T
UniRef90_U3K1I2                  A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C A L C A H N I E R G T
UniRef90_U3K1I2                  A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C A L C A H N I E R G T
UniRef90_UPI000398EEE3     D C S E Y K P I Y C E R L Y Q P F C G S D G N T Y N N K C S F C N A L R S R G
UniRef90_G4ZKB6                         D E V C G T D G V T Y I N D C H L L A S K C E   H P
UniRef90_UPI000440B80B     N C S Q Y G E T C T R E F N P V C G E D G N T Y P T E C V L C A E N K L R N Q
UniRef90_G4ZFW6                   C E R D F M P V C G S D G V T Y G N D C L L E F A I C E   N A
UniRef90_V9EBI2                   C P D N Y A P V C G S D G V T Y T N E C N L G I T S C N H E Q
UniRef90_UPI0002657576                      P V C G S D G N S Y G S A C Q L R E F S C R T Q K
UniRef90_UPI0002657576                      P V C G S D G N S Y G S A C Q L R E F S C R T Q K
UniRef90_UPI0002657576                      P V C G S D G N S Y G S A C Q L R E F S C R T Q K
UniRef90_UPI00042C476D     C S E F R K L F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A I L Q K E D
UniRef90_M7B5Z7           D C S D Y P S P S C T L E Y I P H C G S D D K T Y G N K C L F C N A V
UniRef90_M7B5Z7           D C S D Y P S P S C T L E Y I P H C G S D D K T Y G N K C L F C N A V
```

```
                                        50
UniRef90_UPI0002B444DA   H I  S V L  K K T A C
UniRef90_UPI0002B444DA   H I  S V L  K K T A C
UniRef90_UPI0002B444DA   H I  S V L  K K T A C
UniRef90_UPI0002B444DA   H I  S V L  K K T A C
UniRef90_UPI00038C3B90   P V  L I  K K Y G P C
UniRef90_UPI000386FC9D   H L  F L  R H R G E C
UniRef90_UPI000383629B   N I  L I  S K K G E C
UniRef90_UPI000224740D   N I  T V A F  H G K C
UniRef90_UPI000441F620   K E  K N K N S G
UniRef90_UPI000441F620   K E  K N K N S G
UniRef90_UPI00038BB98D
UniRef90_Q5VZE7          D I  Q I  M K D G K C
UniRef90_UPI0003331689   D I  Q I  M K N G K C
UniRef90_UPI0003B5A58C   D I  W I  T K Q G P C
UniRef90_UPI0003503949   D I  Q I  L S D G E C
UniRef90_UPI000359789F   H I  R I  D R R G L C
UniRef90_D3ZRP0          K I  D Y W H
UniRef90_UPI00038C1B69   K L  G F K  H E G K C
UniRef90_P09656          S I  R I  Q R R G L C
UniRef90_A9A2L5          H V  A V K  H A G E C
UniRef90_UPI00026558A1   H L  S I  Q S L  G P C
UniRef90_UPI00026558A1   H L  S I  Q S L  G P C
UniRef90_UPI0003EDE94C   D I  K I  I Q N G P C
UniRef90_UPI0003D0E1D2   A L  P V K  H E G P C
UniRef90_UPI0003D0E1D2   A L  P V K  H E G P C
UniRef90_U3K1H0          A L  L F R  H Q G A C
UniRef90_G1PY82          R I  K F G  H Y G K C
UniRef90_A7S1Y8          E L  R L K  H R G A C
UniRef90_A7S1Y8          E L  R L K  H R G A C
UniRef90_V9EUM2          G I  A K A S D G
UniRef90_UPI0002C549C8   A F  E F G Y Y G R C
UniRef90_Q5CQS1          K L  K F L  H W G V C
UniRef90_Q5CQS1          K L  K F L  H W G V C
UniRef90_Q5CQS1          K L  K F L  H W G V C
UniRef90_UPI0004573554   K I  Y I  T H S K E C
UniRef90_G8C799          C L  E K R H D G E C
UniRef90_F6Z2V8          K L  T M S H E G K C
UniRef90_UPI000328DFE6   N I  H I  R S E G R C
UniRef90_UPI0003F08F2D   S I  K I  K K S G P C
UniRef90_UPI0003C481B6   S L  C F L  H E G K C
UniRef90_UPI0003D0F075   D I  G V R  H Q G Q C
UniRef90_UPI0003D0F075   D I  G V R  H Q G Q C
UniRef90_W5UEQ8          N T  L I  V K K G E C
UniRef90_UPI0000F1F88F   D I  L I  V K D G R C
UniRef90_E3TCV0          D I  L I  A R D G S C
UniRef90_P05562            V  T L N  H I  G E C
UniRef90_Q5CKD2          N L  E F Q  H W G R C
UniRef90_Q5CKD2          N L  E F Q  H W G R C
UniRef90_Q5CKD2          N L  E F Q  H W G R C
UniRef90_Q5CKD2          N L  E F Q  H W G R C
UniRef90_O00468          Q I  S I  Q S L  G P C
UniRef90_O00468          Q I  S I  Q S L  G P C
UniRef90_UPI0003833CAD   V I  T V K  H T G Q C
UniRef90_UPI0003833CAD   V I  T V K  H T G Q C
UniRef90_UPI0003833CAD   V I  T V K  H T G Q C
UniRef90_UPI0002C6406E   S I  L V K  H P G P C
UniRef90_UPI0002C6406E   S I  L V K  H P G P C
UniRef90_UPI0001D56FEA   K F  D F S H W G R C
UniRef90_UPI000328F02F   Q L  R K L  H D G T C
UniRef90_H3GFZ2          E L  V L A S T G E C
UniRef90_UPI0001757CD5   F I  L V A Y K G N C
UniRef90_UPI0001757CD5   F I  L V A Y K G N C
UniRef90_UPI000334154D   D E  K N K N S G
UniRef90_UPI000334154D   D E  K N K N S G
UniRef90_M0RBA7          E E  R K R K E G E
UniRef90_F9CYK8            V  Q L  A Y P G E C
UniRef90_G3VDY0          R L  T L K N Y G A C
UniRef90_UPI0003F1A0E6   N I  F K K F D G P C
UniRef90_UPI0003F1A0E6   N I  F K K F D G P C
UniRef90_UPI0003F1A0E6   N I  F K K F D G P C
UniRef90_D2I0Y5          E E  K N K  H S G
UniRef90_UPI000454A30C   S I  N L K  H Y G
UniRef90_W4ZEM9          T M  R L L Y L  G V C
UniRef90_UPI0003C2942D   V L  P V K  H E G P C
UniRef90_UPI0003C2942D   V L  P V K  H E G P C
UniRef90_UPI0003C2942D   V L  P V K  H E G P C
UniRef90_G3TPL5          H I  E E A R A G P C
UniRef90_G3TPL5          H I  E E A R A G P C
UniRef90_G3TPL5          H I  E E A R A G P C
UniRef90_U3K1I2          Q V  A K K  H D G R C
UniRef90_U3K1I2          Q V  A K K  H D G R C
UniRef90_UPI000398EEE3   A L  H L K Q A G A C
UniRef90_G4ZKB6          E L  E K A S H G E C
UniRef90_UPI000440B80B   N V  Q M A Y K G I  C
UniRef90_G4ZFW6          T I  S K L  S E G K C
UniRef90_V9EBI2          N I  T M V G A G S C
UniRef90_UPI0002657576   H I  S I  V H F G H C
UniRef90_UPI0002657576   H I  S I  V H F G H C
UniRef90_UPI0002657576   H I  S I  V H F G H C
UniRef90_UPI00042C476D   E E  R K R K E K E
UniRef90_M7B5Z7
UniRef90_M7B5Z7
```

```
                                  1         10                  20                  30                  40
UniRef90_UPI00039554A9   D C S N Y R R V A C P R I M K P V C G S D S F T Y D N D C G I C A Y N A E H D T
UniRef90_UPI00039554A9   D C S N Y R R V A C P R I M K P V C G S D S F T Y D N D C G I C A Y N A E H D T
UniRef90_Q6IE46                            P C P G L K Q P I C G T N F V T Y D N P C I L C V E S L K S G G
UniRef90_H0YQL7          D C S Q Y S W V A C P R D L K P V C G T D G K T Y S N D C G I C L Y N A E H S A
UniRef90_H0YQL7          D C S Q Y S W V A C P R D L K P V C G T D G K T Y S N D C G I C L Y N A E H S A
UniRef90_UPI0003C8FA44   D C K K F R L F M C T R E M R P V C G T N G K T Y S N E C I F C S S M L T S E V
UniRef90_UPI0002C6460E               G C T K N Y N P V C G T D G N T Y S N E C V L C M E N Q K R Q T
UniRef90_D8VNJ9                       P C T T D Y N P V C G T D G V T Y G N L C M L E G A D C L S E E
UniRef90_P0DKT1                       A C T L D Y R P V C G S D G K T Y P N R C A L T S T A C E S Q Q
UniRef90_UPI0003C1382D                V C P R P Y S P V C G S D G M T Y S S L C E M Q A V S C T H S K
UniRef90_UPI0003C1382D                V C P R P Y S P V C G S D G M T Y S S L C E M Q A V S C T H S K
UniRef90_UPI0002A4928A                  C D D T Y K P L C G R N G R T Y T N D C L R R K A E C E M K T
UniRef90_UPI0002A4928A                  C D D T Y K P L C G R N G R T Y T N D C L R R K A E C E M K T
UniRef90_UPI0003C2953D   D C S K Y P Q V A C P M I Y N P I C G T D G K T Y A S E C T L C S H Q R K A E L
UniRef90_UPI0003C2953D   D C S K Y P Q V A C P M I Y N P I C G T D G K T Y A S E C T L C S H Q R K A E L
UniRef90_UPI0003C2953D   D C S K Y P Q V A C P M I Y N P I C G T D G K T Y A S E C T L C S H Q R K A E L
UniRef90_G1MZX1                       A C P F I L Q E V C G T D G V T Y S N D C A L C A H N I E L G T
UniRef90_G1MZX1                       A C P F I L Q E V C G T D G V T Y S N D C A L C A H N I E L G T
UniRef90_Q6WVJ6                 D F G C S G L W D P V C G S D G V T Y S N L C Q L E I A N C L N G G
UniRef90_Q6WVJ6                 D F G C S G L W D P V C G S D G V T Y S N L C Q L E I A N C L N G G
UniRef90_UPI00046292A1                C P L K W D P V C G D D G V T Y D N D C V M V R S G A I R G I
UniRef90_UPI00046292A1                C P L K W D P V C G D D G V T Y D N D C V M V R S G A I R G I
UniRef90_UPI00046292A1                C P L K W D P V C G D D G V T Y D N D C V M V R S G A I R G I
UniRef90_UPI000383340E   D C S Q F P N V A C P R N I R P V C G T D G T T Y S N E C G I C F H N H K H N D
UniRef90_M0RC67          N C E N F K Q F I C P S D A S A V C G T D G K T Y P S R C H L C A E N A K S Q S
UniRef90_UPI00035040BF     C D K Y R L P G C P R D Y S P V C G T D G K T Y P N E C V L C L S N R
UniRef90_G4Z0L2                     M C P A L H A P V C G S D G V T Y S N A C R L S V A N C N S Q G
UniRef90_S7NCM2          C S S Y E K T P C P K Y P V C G T D G K T Y N N R C E F C K A A M
UniRef90_UPI00035A1123   N C D L Y K N F P C T R E K D P V C G T D G H T Y S N E C I F C S A M I T S E E
UniRef90_H0YQM4          D C S A F Q Q K A C T S E Y T P I C G S D G R T Y G N K C Q F C N A V S R S L G
UniRef90_B7Q201                               D P V C G S D G L T Y A N E C E L R R A S C R Q Q R
UniRef90_A0A023FS92                   C P S H H K P V C G T N G V T Y D N H C M L H K D A C L G Q K
UniRef90_B3GQ72                       C D G T Y K P L C G K N G K T Y P N D C E R K L Q E C R T Q K
UniRef90_B3GQ72                       C D G T Y K P L C G K N G K T Y P N D C E R K L Q E C R T Q K
UniRef90_E0VXE0                 P T C P S E F D P V C G S D G I S Y G N E C K L R L E A C Q H R R
UniRef90_UPI0003597A5D              P I C T M E Y M P H C A S N G Q T Y S N R C T F C N A
UniRef90_UPI0003597A5D              P I C T M E Y M P H C A S N G Q T Y S N R C T F C N A
UniRef90_UPI0003597A5D              P I C T M E Y M P H C A S N G Q T Y S N R C T F C N A
UniRef90_L8I5P1                      P C P G L Y Q P I C G N N L I T Y D N P C I L C V E S M K S Q G
UniRef90_T1K4Y7                       C P P I L K P I C G N D G V T Y E S V C D L Q R K S C L L N Q
UniRef90_T1K4Y7                       C P P I L K P I C G N D G V T Y E S V C D L Q R K S C L L N Q
UniRef90_UPI00046BAE5E             G C T K I Y N P I C G T D G Q T Y S N E C E L C M E N K K R N I
UniRef90_Q7Q780                     I C P Q E F E P V C G T D G K T Y S N E C F L S I E N C R S R S
UniRef90_UPI00042BF60F          R I T C D G A Y R P V C A R D S R T Y S N D C E R Q K A E C Q Q K A
UniRef90_UPI00042BF60F          R I T C D G A Y R P V C A R D S R T Y S N D C E R Q K A E C Q Q K A
UniRef90_H2N283                     I C T K E Y K P V C G S D G I T Y S T E C V L C Q H N R K E R A
UniRef90_UPI0003AE863C   D C T K Y A S V A C T R E W K P I C G I D Q K T Y S S E C I F C F L S Q E R G L
UniRef90_UPI0003315F2B   C S G Y S   A A C T M E Y R P L C G S D G N V Y S N R C M F C N A V
UniRef90_UPI0004436491   C S Y F K R P I C A S D G I T Y G N I C L Y C K S Y F E K R T
UniRef90_A2ASQ1                       C D G A Y R P V C A Q D G H T Y D N D C W R Q Q A E C R Q Q Q
UniRef90_A2ASQ1                       C D G A Y R P V C A Q D G H T Y D N D C W R Q Q A E C R Q Q Q
UniRef90_F6ZH24                             A P I C G S D G V T Y P N E C R L R A A E C M A Q H
UniRef90_F6ZH24                             A P I C G S D G V T Y P N E C R L R A A E C M A Q H
UniRef90_H9KQN1                             S P V C G T D G T D Y P S L C E M N R A A C A K G A
UniRef90_H9KQN1                             S P V C G T D G T D Y P S L C E M N R A A C A K G A
UniRef90_E7F791                K K I V C T S V V A P V C G S D S S T Y S N E C E L E K A Q C N T Q R
UniRef90_UPI0004571D62                          V C G S D G Q D Y R N E C E L N M Y A C D R Q K
UniRef90_UPI0004571D62                          V C G S D G Q D Y R N E C E L N M Y A C D R Q K
UniRef90_UPI0004571D62                          V C G S D G Q D Y R N E C E L N M Y A C D R Q K
UniRef90_U3HZV7          D C S K F Q R T A C P R I L K P V C G S D S F T Y D N E C G I C A Y N A E H H T
UniRef90_U3HZV7          D C S K F Q R T A C P R I L K P V C G S D S F T Y D N E C G I C A Y N A E H H T
UniRef90_UPI00038C2B10   C A E Y R D H M C T R E S D P V R G A D G K S Y N N K C A M C K E L L Q K E V
UniRef90_UPI00038C2B10   C A E Y R D H M C T R E S D P V R G A D G K S Y N N K C A M C K E L L Q K E V
UniRef90_H3BG14                   R I V C D G A Y K P I C G R D S H T Y N N D C E R R K A E C H Q K S
UniRef90_K7JI24                     G C P E S Y S P V C G D D G V T Y D N D C Q L R R A S C Q K R K
UniRef90_UPI000273F823         E D F G C P K N L D P V C G T D G Q T Y P N E C Y L C N E N K K R Q S
UniRef90_UPI00034FA2BC                C D S T Y K P V C G G D S R T Y A N D C E R Q K A E C F Q K A
UniRef90_UPI00034FA2BC                C D S T Y K P V C G G D S R T Y A N D C E R Q K A E C F Q K A
UniRef90_V9LJ80          C E D F P L P I C T K E Y I P V C G T D G N T Y S T R C V L C S L I K A T G K
UniRef90_UPI0003941FE1   D C S R Y R T Q T C P R D L N P V C G T D G T T Y D N E C G I C A L N A E K R T
UniRef90_UPI0003941FE1   D C S R Y R T Q T C P R D L N P V C G T D G T T Y D N E C G I C A L N A E K R T
UniRef90_H2Z5C7                       M T Y L P V C G S D G Q T Y D N E C Q M V V A A C Q N K L
UniRef90_UPI00046CCA0F            P K C S G E F K P V C G D D G I S Y G N E C K L R L E A C Q H R R
UniRef90_K7GB93          C S E Y P P T A C P R I L K P V C G T D G N T Y S N K C T F C L A V F E Q L G
UniRef90_UPI0003946FB1   D C S N F Q Q K I C T S E Y N P I C G S D G R T Y S N Q C H F C T A V S R S L G
UniRef90_UPI0003955817                C V P S A Q P V C G S D G S T Y G S E C E L H V R A S T Q Q K
UniRef90_UPI0003955817                C V P S A Q P V C G S D G S T Y G S E C E L H V R A S T Q Q K
UniRef90_UPI00005472E7         I V C T R E S D P V R G P D G L T Y S N E C M L R W E S N A K E V
UniRef90_UPI0003F169C2             I C T R E S D P V R G P D G K T Y H G N K C A M C K E K L E R
UniRef90_UPI00032AF105   C K H Y R L L P C P K D L Q P V C G D D D Q T Y N N P C M L C H E N L I R Q T
UniRef90_UPI0004432A45         K I F G C P K I Y Y P V C G N D G R T Y D N R C I I L C M E N M N R K V
UniRef90_UPI0003C270DB   C S E F K D T F C T R E S N P H C G D D G M T Y G N L C A F C K A V E K S G G
UniRef90_D8VNK0                 D F E C L D L W S P V C G T D N V T Y S N L C E L N R A D C L S D A
UniRef90_A0A024THR6                 M C T M E Y A P V C G S D G V T Y G N K C S L Q T A Q C K D G L
UniRef90_G3VVG6                 N Y P L I G C P R H Y D P V C G T D G H T Y N N E C L L C S E I R K R N V
UniRef90_P10184          D C S P Y L Q V A C P R I L K P V C G S D S F T Y D N E C G I C A Y N A E H H T
UniRef90_P10184          D C S P Y L Q V A C P R I L K P V C G S D S F T Y D N E C G I C A Y N A E H H T
UniRef90_W4H0N6                       C G Y S Y A P V C G S D G I T Y A N D C E F R K A K C H T L S
UniRef90_W4H0N6                       C G Y S Y A P V C G S D G I T Y A N D C E F R K A K C H T L S
UniRef90_W4H0N6                       C G Y S Y A P V C G S D G I T Y A N D C E F R K A K C H T L S
UniRef90_F1QTU8          N C A Q Y A V M C P R N Y E P V C G T D G K T Y P N E C V L C M G I L E K R D
UniRef90_UPI00034F64B8   N C D I Y K I T M C G N D Y K P V C G T D G E S Y D N E C W L C A V R L Q Q N T
```

```
                                                  50
UniRef90_UPI00039554A9   N V T K I H E G P C
UniRef90_UPI00039554A9   N V T K I H E G P C
UniRef90_Q6IE46          Q I R Y Y H T G R C
UniRef90_H0YQL7          S V E K E H D G E C
UniRef90_H0YQL7          S V E K E H D G E C
UniRef90_UPI0003C8FA44   K F G F A H W G K C
UniRef90_UPI0002C6460E   P V L I K K S G P C
UniRef90_D8VNJ9          D I T V D Y E G E C
UniRef90_P0DKT1          S I T V L H D G E C
UniRef90_UPI0003C1382D   K I E V S K P Q P C
UniRef90_UPI0003C1382D   K I E V S K P Q P C
UniRef90_UPI0002A4928A   L I S I R S Q G P C
UniRef90_UPI0002A4928A   L I S I R S Q G P C
UniRef90_UPI0003C2953D   K V D I K H S G L C
UniRef90_UPI0003C2953D   K V D I K H S G L C
UniRef90_UPI0003C2953D   K V D I K H S G L C
UniRef90_G1MZX1          S V A K K H D G R C
UniRef90_G1MZX1          S V A K K H D G R C
UniRef90_Q6WVJ6          G I S L A H P G P C
UniRef90_Q6WVJ6          G I S L A H P G P C
UniRef90_UPI00046292A1   E I Q K V R S G Q C
UniRef90_UPI00046292A1   E I Q K V R S G Q C
UniRef90_UPI00046292A1   E I Q K V R S G Q C
UniRef90_UPI000383340E   T V E K A H D G E C
UniRef90_M0RC67          H V E V K S E G E C
UniRef90_UPI00035040BF
UniRef90_G4Z0L2          A I T Q V H D G A C
UniRef90_S7NCM2
UniRef90_UPI00035A1123   K F D Y R H H G P C
UniRef90_H0YQM4          R
UniRef90_B7Q201          A L A L A S R G P C
UniRef90_A0A023FS92      H I S I K H K G H C
UniRef90_B3GQ72          D I P V K Q Q G P C
UniRef90_B3GQ72          D I P V K Q Q G P C
UniRef90_E0VXE0          D I S V L Y P G L C
UniRef90_UPI0003597A5D
UniRef90_UPI0003597A5D
UniRef90_UPI0003597A5D
UniRef90_L8I5P1          K I R F L H D G Q C
UniRef90_T1K4Y7          P V K V K H Y G S C
UniRef90_T1K4Y7          P V K V K H Y G S C
UniRef90_UPI00046BAE5E   P V L I K K H G P C
UniRef90_Q7Q780          M V Q K K H V G P C
UniRef90_UPI00042BF60F   A I P V K H E G P C
UniRef90_UPI00042BF60F   A I P V K H E G P C
UniRef90_H2N283          E V K V V K N G P C
UniRef90_UPI0003AE863C   E L R K L H D G E C
UniRef90_UPI0003315F2B
UniRef90_UPI0004436491   R I M I V H E G E C
UniRef90_A2ASQ1          T I P P K H Q G P C
UniRef90_A2ASQ1          T I P P K H Q G P C
UniRef90_F6ZH24          R I K I K A T T S C
UniRef90_F6ZH24          R I K I K A T T S C
UniRef90_H9KQN1          N I T M A F Q G K C
UniRef90_H9KQN1          N I T M A F Q G K C
UniRef90_E7F791          R I K V M R K G P C
UniRef90_UPI0004571D62   N L Y K K H N G P C
UniRef90_UPI0004571D62   N L Y K K H N G P C
UniRef90_UPI0004571D62   N L Y K K H N G P C
UniRef90_U3HZV7          N I T K M H D G E C
UniRef90_U3HZV7          N I T K M H D G E C
UniRef90_UPI00038C2B10   E E K E K N S G
UniRef90_UPI00038C2B10   E E K E K N S G
UniRef90_H3BG14          D I P V K Y E G P C
UniRef90_K7JI24          D T R V K H Q G A C
UniRef90_UPI000273F823   H V H I K K A G P C
UniRef90_UPI00034FA2BC   T I P V K H K G P C
UniRef90_UPI00034FA2BC   T I P V K H K G P C
UniRef90_V9LJ80          I I L I K H A G E C
UniRef90_UPI0003941FE1   H V G K R H G G Q C
UniRef90_UPI0003941FE1   H V G K R H G G Q C
UniRef90_H2Z5C7          E I T V A H T G T C
UniRef90_UPI00046CCA0F   E I R I L Y H E Q C
UniRef90_K7GB93          S L C F E H D G E C
UniRef90_UPI0003946FB1   G L F F R H Q G A C
UniRef90_UPI0003955817   D I L V A A Q G P C
UniRef90_UPI0003955817   D I L V A A Q G P C
UniRef90_UPI00005472E7   V V N V K H E G K C
UniRef90_UPI0003F169C2
UniRef90_UPI00032AF105   Y T R I R H K G R C
UniRef90_UPI0004432A45   Q V L I Q K Y G E C
UniRef90_UPI0003C270DB   K L R L Y H M G K C
UniRef90_D8VNK0          D I S L D Y E G E C
UniRef90_A0A024THR6        I K L A K D G E C
UniRef90_G3VVG6          P I R V K K E G R C
UniRef90_P10184          N I S K L H D G E C
UniRef90_P10184          N I S K L H D G E C
UniRef90_W4H0N6          L S I V K A N G A C
UniRef90_W4H0N6          L S I V K A N G A C
UniRef90_W4H0N6          L S I V K A N G A C
UniRef90_F1QTU8          I I L I S K L G K C
UniRef90_UPI00034F64B8   S I D I K Y G G P C
```

```
                          1         10        20        30        40
UniRef90_UPI00042BE125   D C T G Y M K T P C T L E Y S P I C G T D G V T Y G N K C A F C S A V   A N G A
UniRef90_UPI0002036561           A C P R N L K P V C G T D G S T Y S N E C G I C L Y N R E H S A
UniRef90_UPI0002036561           A C P Y E I K P V C G T D G S T Y S N E C G I C L Y N R E H S A
UniRef90_P0DKM8                  V C S M E Y W P V C G S D G K T Y P N E C H L T S E A C M S N T
UniRef90_B8X351                    C Y T N Y D P V C G S D G V T Y S N L C N L E V A D C L S D E
UniRef90_B8X351                    C Y T N Y D P V C G S D G V T Y S N L C N L E V A D C L S D E
UniRef90_B8X351                    C Y T N Y D P V C G S D G V T Y S N L C N L E V A D C L S D E
UniRef90_UPI0003DE81E1             C P S D S V P V C G S D G Q T Y D N E C E L R L Y A C R H Q A
UniRef90_UPI0003DE81E1             C P S D S V P V C G S D G Q T Y D N E C E L R L Y A C R H Q A
UniRef90_UPI0004418F5D   D C S K Y P Q T L C K T S P P E V C G T D D V T Y Q N E C L L C D Q I L K T K S
UniRef90_UPI000333BAF1       C D E Y R K L T C T R E S D P V R G P D G K T H G N K C A M C K
UniRef90_UPI000333BAF1       C D E Y R K L T C T R E S D P V R G N K C A M C K
UniRef90_J9P718          D C S K F K K R I C Y E I Y A P I C G S D G K T Y E N D C F F C S Q V Q K T D N
UniRef90_B6AE10              Q V I C P Y E I K P V C G S N G V T Y R N I C Y L S L V R Y F D D
UniRef90_B6AE10              Q V I C P Y E I K P V C G S N G V T Y R N I C Y L S L V R Y F D D
UniRef90_UPI00022335B6   Q C A E Y R E K I C T R E N D P V R G A D G K S Y N N K C I M C K E I L Q R E A
UniRef90_K3WZ10          Q C S D     A C G A L Y Q P V C G S D G K T Y P N E C T L S V A N C K S E L
UniRef90_K3WZ10          Q C S D     A C G A L Y Q P V C G S D G K T Y P N E C T L S V A N C K S E L
UniRef90_U1MIC5               Q Q T C P Q H Y Q P V C G T D S K T Y A N E C V L H S V R C A S S S
UniRef90_UPI0003872050   D C S A Y A I T A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C A L C A H N I E R G T
UniRef90_UPI0003872050   D C S A Y A I T A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C A L C A H N I E R G T
UniRef90_UPI0003872050   D C S A Y A I T A C P F I L R E I C G T D G V T Y S N D C A L C A H N I E R G T
UniRef90_V9EB23                    C T D Q F E P V C G S D G V T Y S N E C Y L L L A D C E N S E
UniRef90_V9EB23                    C T D Q F E P V C G S D G V T Y S N E C Y L L L A D C E N S E
UniRef90_UPI000386F700         P G C P K D Y N P V C G T N G K T Y S N E C V L C F S N S E N K K
UniRef90_V9EGM1               E S V C T K E F R P L C G S D G V T Y S N E C L F R N A Q C V   N T
UniRef90_W2KTJ2          D C D K Y N D T V C S T E Y K P I C G T N N V T Y E N E C E F E A A Q C E Y G E
UniRef90_F7C4H1                                V C G S D D V T Y G D W C Q L K T I A C R Q G R
UniRef90_F7C4H1                                V C G S D D V T Y G D W C Q L K T I A C R Q G R
UniRef90_F7C4H1                                V C G S D D V T Y G D W C Q L K T I A C R Q G R
UniRef90_UPI0003345F0D   D C S R Y K G A A C T R Q W T P L C G S D E Q T Y S N E C M L C T Q S R A K G M
UniRef90_T1G4P1                  A C Q F N Y D P V C G S D G R T Y S N E C Q L Q S L N C G K A L
UniRef90_U6KWV6                          P V C G S D G I T Y E S R C A L L Q K A C S R G V
UniRef90_UPI0003C4CEB2   C S S Y P E V P C P S L A D P V C G S D G V T Y P T E C L L C R E I L C   G N
UniRef90_C3YQD5              I A C P R L Y K P V C G S D G K T Y P N L C L L A K A A C I A A P
UniRef90_C3YQD5              I A C P R L Y K P V C G S D G K T Y P N L C L L A K A A C I A A P
UniRef90_C3YQD5              I A C P R L Y K P V C G S D G K T Y P N L C L L A K A A C I A A P
UniRef90_A7S1Y7                  P C P A I N D P V C G T D G K T Y G N E C M L G A A T C H S N G
UniRef90_UPI000444159B   D C S G Y S L           N P V C A S D G S S Y N N P C F V R E A S C I K Q E
UniRef90_P16226          N C S K Y S Q F A C S R H L D P V C G T D H R T Y S N E C M F C M L T Q N K R F
UniRef90_B8X354                    C Y T N Y D P V C G S D G V T Y S N L C N L E V A D C L S D E
UniRef90_B8X354                    C Y T N Y D P V C G S D G V T Y S N L C N L E V A D C L S D E
UniRef90_UPI000252C52F                       I C G S N G V T Y A N E C A M K V A S C T S Q T
UniRef90_UPI000252C52F                       I C G S N G V T Y A N E C A M K V A S C T S Q T
UniRef90_B6ACH6                    C T S E F D P H C G S D G K Q Y M N L C E F R N A Q C   N N P
UniRef90_D0NJ47                  A C T M E Y S P V T D E N G K K Y S N E C A M R L A K C K
UniRef90_UPI0004447388       P P P D C D R N K T K V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_UPI0004447388       P P P D C D R N K T K V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_W4Z3D6          C S D H     C Q T I N L P V C G S D G E T Y A S E C K L N V M A C N A R K
UniRef90_UPI0003290402           P C P G L I Q P I C G T N S L T Y E N P C I L C I E S L K S Q G
UniRef90_G3HYK4          C S E F R D R A C T R E N D P I R G L D G K T H G N L C S M C Q A F F K A E T
UniRef90_UPI00044458E9             C P R Q R A P V C S V L G K T Y G N K C L L H K E A C R K R R
UniRef90_H0VDR2                    C D G A Y K P V C A Q D G H T Y D N D C L R Q Q A E C R Q Q R
UniRef90_H0VDR2                    C D G A Y K P V C A Q D G H T Y D N D C L R Q Q A E C R Q Q R
UniRef90_H0VDR2                    C D G A Y K P V C A Q D G H T Y D N D C L R Q Q A E C R Q Q R
UniRef90_UPI00029D594C   N C T K Y A R I A C T K E W R P I C G I D Q K T Y S N E C M F C F L N R D K G S
UniRef90_G1Q2B6          E C Q V Y R E H A C T N E M D P I C G T N G H T Y Y N V C V F C S S Q L R   D G
UniRef90_A8IHC4                  V C T M V Y A P V C G S D G R T Y S N P C E A N C A G V K S
UniRef90_Q9VSK1                K H R C S T E K D P V C G T D G R T Y L N R C M L R V Q S C R V G A
UniRef90_P0DKT2          D K K C Q M V C T M D Y R P V C G S D G R T Y P N K C T L T S T A C M S Q R
UniRef90_P82968                  A C S L I Y A P V C G S D G K T Y P S E C S M E A T A C I D E V
UniRef90_UPI0002739A41       E K T P C P N V K K P V C G T D G Q T Y K N L C E F C K I A V E K K G
UniRef90_UPI000350C5F4                     V C G S D G I T Y G N E C Q L K T I A C R Q G L
UniRef90_UPI000350C5F4                     V C G S D G I T Y G N E C Q L K T I A C R Q G L
UniRef90_UPI000273B01B       Q Q V C A G L Y D P V C G N D G V T Y G S P C E L E A T A C V L R K
UniRef90_D0N793                  V C P E V F E P V C G S D G V T Y S D S C F L G I A T C K   D P
UniRef90_D0N793                  V C P E V F E P V C G S D G V T Y S D S C F L G I A T C K   D P
UniRef90_UPI0002B496B8       Q F Q C H T N Y I P V C G S N G D T Y Q N E C F L R R A A C K H Q K
UniRef90_W5PAT6                          P V C G S D G V T Y G S S C E L R E A A C Q Q Q T
UniRef90_W5PAT6                          P V C G S D G V T Y G S S C E L R E A A C Q Q Q T
UniRef90_W5KZW1          D C D Q K N K T K   V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_W5KZW1          D C D Q K N K T K   V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_W5KZW1          D C D Q K N K T K   V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_UPI000383502D             C P T T Y E P I C G T D G V T Y P N E C S L C R E I F R   N R
UniRef90_UPI000331939F         R I T C D G A Y R P V C A Q D G H T Y D N E C W R Q Q A E C Q Q Q R
UniRef90_UPI000331939F         R I T C D G A Y R P V C A Q D G H T Y D N E C C W R Q Q A E C Q Q Q R
UniRef90_UPI0003941516                     V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_UPI0003941516                     V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_UPI0003941516                     V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R Q D K
UniRef90_UPI0002653094       Q T P A C N K T V S P V C G T D G N N Y P G L C A L Q E A A C E A G I
UniRef90_UPI0002653094       Q T P A C N K T V S P V C G T D G N N Y P G L C A L Q E A A C E A G I
UniRef90_UPI0002653094       Q T P A C N K T V S P V C G T D G N N Y P G L C A L Q E A A C E A G I
UniRef90_E9FSE6                    F C T F E F N P I C G T D G Q T Y S N P C S L N A K N Q C D G T
UniRef90_E9FSE6                    F C T F E F N P I C G T D G Q T Y S N P C S L N A K N Q C D G T
UniRef90_F7EKR4          D C S R Y P Q R I C P R T Y W P L C G G N N E T Y D N E C S L C T D N L W S S G
UniRef90_G3VPX1                    C V A S A Q P V C G S D G N T Y G S E C D L H V H A C T R Q I
UniRef90_UPI00039412D2         R I F C S T R E S D Q P V C G T D G K T Y S N E C S A A M R A S N
UniRef90_L9KZ66          C D E F R S H I C T R E S D P V R G P D G K T H G N K C A M C K E K L E K E
UniRef90_U4UP17                    C P L E F T P V C G S D G K T Y P N E C S L R Q E A C R T R K
UniRef90_UPI0003C830EB             C P D V T A Y V C A T N G Q T Y Q N E C F L C L A Q W E L G H
UniRef90_T1L555                            I C G S D G K T Y T N E C L L R V E A C K A R K
UniRef90_T1L555                            I C G S D G K T Y T N E C L L R V E A C K A R K
```

```
                                                          50
UniRef90_UPI00042BE125    D V D Q N N D G E C
UniRef90_UPI0002036561    N V E K E Y D G E C
UniRef90_UPI0002036561    N V E K E Y D G E C
UniRef90_P0DKM8           D I T V A H V G K C
UniRef90_B8X351           D I T L A Y P G E C
UniRef90_B8X351           D I T L A Y P G E C
UniRef90_B8X351           D I T L A Y P G E C
UniRef90_UPI0003DE81E1    D V V T Q A F G H C
UniRef90_UPI0003DE81E1    D V V T Q A F G H C
UniRef90_UPI0004418F5D    E I G I K N I G P C
UniRef90_UPI000333BAF1
UniRef90_UPI000333BAF1
UniRef90_J9P718           K L K F V H F G K C
UniRef90_B6AE10           S V A L L H P G I C
UniRef90_B6AE10           S V A L L H P G I C
UniRef90_UPI00022335B6    T
UniRef90_K3WZ10           K L T V K S P G A C
UniRef90_K3WZ10           K L T V K S P G A C
UniRef90_U1MIC5           P L A V A Y E G E C
UniRef90_UPI0003872050    S V A K K H D G K C
UniRef90_UPI0003872050    S V A K K H D G K C
UniRef90_UPI0003872050    S V A K K H D G K C
UniRef90_V9EB23           K I T K A Y D G E C
UniRef90_V9EB23           K I T K A Y D G E C
UniRef90_UPI000386F700    N V Q I F K M G R C
UniRef90_V9EGM1           S L T L A F E G E C
UniRef90_W2KTJ2           L L Y M Q N D G E C
UniRef90_F7C4H1           T I T V K H T G P C
UniRef90_F7C4H1           T I T V K H T G P C
UniRef90_F7C4H1           T I T V K H T G P C
UniRef90_UPI0003345F0D    N I R K L H D G E C
UniRef90_T1G4P1           R V E M V M K G E C
UniRef90_U6KWV6           K L S V Q H E G P C
UniRef90_UPI0003C4CEB2    T I F K K H D G R C
UniRef90_C3YQD5           E L T V D H K G A C
UniRef90_C3YQD5           E L T V D H K G A C
UniRef90_C3YQD5           E L T V D H K G A C
UniRef90_A7S1Y7           T I T L A Y P G E C
UniRef90_UPI000444159B    Q I D I R H L G N C
UniRef90_P16226           S V R I L Q D N N C
UniRef90_B8X354           D I T L A Y E G E C
UniRef90_B8X354           D I T L A Y E G E C
UniRef90_UPI000252C52F    S I T V N Y V G D C
UniRef90_UPI000252C52F    S I T V N Y V G D C
UniRef90_B6ACH6           K L I F I N Y G E C
UniRef90_D0NJ47
UniRef90_UPI0004447388    A V T V Q H S G Q C
UniRef90_UPI0004447388    A V T V Q H S G Q C
UniRef90_W4Z3D6           N I T V V S Y G A C
UniRef90_UPI0003290402    R I R F Q H D G I C
UniRef90_G3HYK4           E E K K K A E G E
UniRef90_UPI00044458E9    R T G V A H S G P C
UniRef90_H0VDR2           A I P P K H Q G L C
UniRef90_H0VDR2           A I P P K H Q G L C
UniRef90_H0VDR2           A I P P K H Q G L C
UniRef90_UPI00029D594C    Q L R K L H D N E C
UniRef90_G1Q2B6           S F R F R H Y G K C
UniRef90_A8IHC4                   Y K A G E C
UniRef90_Q9VSK1           A V K L S H V G P C
UniRef90_P0DKT2           S I T V F H D G E C
UniRef90_P82968           V I T K V H D G P C
UniRef90_UPI0002739A41    Q L G Y K H E G K C
UniRef90_UPI000350C5F4    D I F T Q S V G P C
UniRef90_UPI000350C5F4    D I F T Q S V G P C
UniRef90_UPI000273B01B    E I L V T R K G P C
UniRef90_D0N793           S I V L A H D G A C
UniRef90_D0N793           S I V L A H D G A C
UniRef90_UPI0002B496B8    E I T M V S R G P C
UniRef90_W5PAT6           Q I E E A R V G P C
UniRef90_W5PAT6           Q I E E A R V G P C
UniRef90_W5KZW1           E I I V K H L G Q C
UniRef90_W5KZW1           E I I V K H L G Q C
UniRef90_W5KZW1           E I I V K H L G Q C
UniRef90_UPI000383502D    A I G K R H D G R C
UniRef90_UPI000331939F    A I P A K H Q G P C
UniRef90_UPI000331939F    A I P A K H Q G P C
UniRef90_UPI0003941516    D I T V Q H F G Q C
UniRef90_UPI0003941516    D I T V Q H F G Q C
UniRef90_UPI0003941516    D I T V Q H F G Q C
UniRef90_UPI0002653094    D I Q V A I N G P C
UniRef90_UPI0002653094    D I Q V A I N G P C
UniRef90_UPI0002653094    D I Q V A I N G P C
UniRef90_E9FSE6           A I S K A Y N G R
UniRef90_E9FSE6           A I S K A Y N G R
UniRef90_F7EKR4           S L S Y L H F
UniRef90_G3VPX1           N L S V A S P G H C
UniRef90_UPI00039412D2    F I T V N Y R G E C
UniRef90_L9KZ66
UniRef90_U4UP17           T L N I I Y R G K C
UniRef90_UPI0003C830EB    R I K F D K H G K C
UniRef90_T1L555           S L R I L Y N G E C
UniRef90_T1L555           S L R I L Y N G E C
```

```
              1         10          20          30          40
UniRef90_T1JKE2                    C S A V F A P V C G S D D V T Y S S E C Q L R M A S C N Q Q K
UniRef90_UPI00034FB89C         P V C D A T L A P V C A T D H N T Y G S E C K M R M H A C Q K E G
UniRef90_UPI00034FB89C         P V C D A T L A P V C A T D H N T Y G S E C K M R M H A C Q K E G
UniRef90_M4BFB4                    C V Q T Y E P V C G S D G V T H N N I C M L R A V A C   Y D P
UniRef90_V9ER66               P T C P N D K D P V C G T D G V T Y D N S C K L G L A A C L N P L
UniRef90_G3NM46          D C D D K N K T Q   V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R V R G
UniRef90_G3NM46          D C D D K N K T Q   V C G S D G V T Y A D Q C Q L R T I A C R V R G
UniRef90_UPI0002B43F83           P C S N E H K P V C G S D G Q T Y I N L C E F S N A Q C K   N K
UniRef90_UPI0002B43F83           P C S N E H K P V C G S D G Q T Y I N L C E F S N A Q C K   N K
UniRef90_H3GYK2              N P M C E R I Y D P V C G S D G I T Y A N S C L L E Y A E C R   P
UniRef90_UPI000332F7B4   N C E D F K K F L C T T D T S A V C G T D G K T Y R S R C D L C A E N A K S R K
UniRef90_UPI00045428D3   N C D V Y K N F P C T R E K D P V C G T D G R T Y S N E C I F C S A M M
UniRef90_I3MPK1                    C D G A Y R P V C A Q D G H T Y D N D C W R Q Q A E C R Q Q R
UniRef90_I3MPK1                    C D G A Y R P V C A Q D G H T Y D N D C W R Q Q A E C R Q Q R
UniRef90_A0A058Z3W5       N C P Q F C T L Q W A P V C G T N G V T Y G N A C G F A V A K C S D P D
UniRef90_UPI0003F0DB47           G C N D E Y D P V C G S D G M T Y S N I C Q L N V A S C Q Q Q K
UniRef90_UPI0003F0DB47           G C N D E Y D P V C G S D G M T Y S N I C Q L N V A S C Q Q Q K
UniRef90_H9J1W1                 P C P L E F S P V C A S D G K T Y S N E C Q M H R E S C R A R K
UniRef90_Q5CVA2                   P C R E Y A P V C A T D A E T Y E N L C L F G V A K C M   N R
UniRef90_K0B589             P L L A C T L E Y A P V C G V D G K T Y G N S C M I       N S N
UniRef90_V9G291                 P C P Y T Y A P V C G S D G Q T H D N L C L F A N A R C Q   H Q
UniRef90_F7CIV9                      M P V C G S D G R F Y E N H C E L H R A A C L L E K
UniRef90_V9KA50                    C V S S Q Q L V C G T D G N T Y E N E C K L N V Q A C I T Q T
UniRef90_V9KA50                    C V S S Q Q L V C G T D G N T Y E N E C K L N V Q A C I T Q T
UniRef90_UPI000443FD75     E N P D C S K M S S P V C G T D G V T Y D S E C Q L C L T R M E T K Q
UniRef90_G4LY67                     D P V C A D D G E T Y T N Q C F L K R A I C E T Q S
UniRef90_UPI000333E7D5        A C R P H Y L P V C G S D G R L Y E N H C E L H R A A C L L G K
UniRef90_UPI000442138C   E C S V Y Q L R F C T R E M D P I C A T N G R T Y S K K C V F C S E K L E D S G
UniRef90_I3JS35                      V C G S D G K D Y V N E C C E L H Q H A C K N K K
UniRef90_I3JS35                      V C G S D G K D Y V N E C C E L H Q H A C K N K K
UniRef90_I3JS35                      V C G S D G K D Y V N E C C E L H Q H A C K N K K
UniRef90_UPI000462CEDB       R T S C N A I W A P V C G S D G R T Y S N K C F L C L E I G K S E D
UniRef90_UPI000329B474            C P L S D E P L C A S D G R T Y P S E C A M R A T G I Q K G V
UniRef90_UPI000329B474            C P L S D E P L C A S D G R T Y P S E C A M R A T G I Q K G V
UniRef90_UPI000329B474            C P L S D E P L C A S D G R T Y P S E C A M R A T G I Q K G V
UniRef90_L5L0H3            E N T S C L S V Y K P V C G S D G R T Y S N R C V F N K A K R Q L G K
UniRef90_E9H693                      V C G T D G I T Y R N E C E L K Q A A C R N Q Q
UniRef90_UPI0003625A54          V C I T L W D P V C G T D G K T Y S N S C F A Q L A
UniRef90_W4G8B5                    C I T V V D P V C G S N N K T Y S N A C L L Q V D A C T T K E
UniRef90_K9N1K5           N C K K Y E G K K C P V D M N P V C G T D E R T Y Y N E C A L C V F R R T S T K
UniRef90_Q90404              P P S I C P K N K Q K V C G S D G V T Y A N E C Q L K T I A C R Q G S
UniRef90_C1JH52                 F G C L D V Y K P V C G S N G E T Y S N S C Y L R L A S C Q S N N
UniRef90_E0CXN2          D C R P Y S N D K C T R E Y H P V C S T S G K T Y C N K C T F C K A L R
UniRef90_W5MKH4                      V C G S D G Q D Y P S E C Q L N Q H A C R L Q K
UniRef90_W5MKH4                      V C G S D G Q D Y P S E C Q L N Q H A C R L Q K
UniRef90_W5MKH4                      V C G S D G Q D Y P S E C Q L N Q H A C R L Q K
UniRef90_E2BTI8             Q K I C P P Y Y D P V C G T D G M T Y S N E C F L E I E N C R S R S
UniRef90_H9KCD1                   C G N D V D P V C G S D A N T Y P N Q C H L N V A V C L K G
UniRef90_UPI00029D8E15         K L I C T K E N N P V R G P N G K T Y A N K C A M C Q S I F E R E A
UniRef90_E4Z6R0            P G F M C P R M Y M P V C A S D G K T Y A H P C L F K S E A C S S G V
UniRef90_E0W0F0             Q K I C P S I Y D P V C G T D D K T Y S N E C F L D M E N C R S R R
UniRef90_G5B041              P N C P Q T P N L I C G T D G V T Y N N E C H H L C L T R I K T K K
UniRef90_H0VQM2                 Y C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V L K K E R
UniRef90_M4AEU2             Q F H C N K K Y V P V C G S N G D T Y Q N E C F L R R A A C K K Q R
UniRef90_UPI0004540FBB   D C S E F G E L F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V
UniRef90_F0VMD7                  Q M W E P Q C A S D G N T Y A N P C I F G V E A C V R K V
UniRef90_H6TBL5                   C P E I Y Q P V C G T D G K T Y D N D C Y F S I A K C K   N R
UniRef90_A7SCV8               A C T R E L M P V C G T D G K T Y D N M C L L E R A A C K D D G
UniRef90_G9L1V5          D C F K Y S A F A C P R H L N P V C G T D H R T Y S N E C M L C M L T Q N K G F
UniRef90_UPI00034F9145         P S C E P V L R P V C G S D S R T H D S E C E L R R A A C L L G R
UniRef90_W5P1K5           N C D D F K Q F I C T L G G T A V C G T D G K T Y S N R C A L C A M N A E T R A
UniRef90_H2SS50                    C D G A Y R P V C G K N G R T Y A N D C A R R R A E C L T T A
UniRef90_H2SS50                    C D G A Y R P V C G K N G R T Y A N D C A R R R A E C L T T A
UniRef90_H2SS50                    C D G A Y R P V C G K N G R T Y A N D C A R R R A E C L T T A
UniRef90_UPI000214A62E       D S V C P D V T A H V C A T N G H T Y Q N E C F F C L D Q W E F G P
UniRef90_V4ZAM3                   C P P G G P V C G T D G Q T Y E N E C E V R V Y A C L Q R T
UniRef90_K7EG86          D C S G   T K A F C T M E Y S A H C G S D G T T Y S N K C A F C A A V
UniRef90_H3G6V3                  I C F T L Y A P V C G S D G V T Y S N S C K L G I A S C N H E L
UniRef90_K7IYQ3                   C A R R H R P V C G S D G K V Y A N H C E L H R A A C N L G T
UniRef90_H9H689             P A P M C P E D N M S V C G S D G V T Y G D P C Q L R T I A C R Q G R
UniRef90_H9H689             P A P M C P E D N M S V C G S D G V T Y G D P C Q L R T I A C R Q G R
UniRef90_S9WYS4                 F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V
UniRef90_S9WYS4                 F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V
UniRef90_E4WS08                  K E V T A V C G S D G I T Y L N E C E L E H A Q C R E Q Q
UniRef90_UPI00044352EE   C Q K Y R V I P C P K N L Q Y V C G E D G K T Y N H P C L L C H E N L L N H T
UniRef90_UPI0002B42A7C          N I P C N R I N A P V C G S D G N I Y S N E C L L R T A S C K Q K K
UniRef90_UPI0002B42A7C          N I P C N R I N A P V C G S D G N I Y S N E C L L R T A S C K Q K K
UniRef90_V3YY57                 F C P Q I L T P V C G S N M R T Y D N H C D Y C A E R W E K Q Q
UniRef90_UPI00038C1040   N C E D F K Q F I C T S D A S A V C G S D G K T Y R S R C L C A E N E K N K K
UniRef90_I3KL68                     N P V C G S D G V T Y D T P C C H V R E A S C L K Q L
UniRef90_B5LVY2                    C V S H S H P V C G T N G K S Y D N H C E L H R E A C I E G I
UniRef90_G6DST9              P K C S N E F A P V C G S D G I S Y G N R C K L Q L E S C R H R R
UniRef90_A0A024TFQ3          K K G C P E I L K E V C G S D G T Y S N E C C L Q N A A C D I P
UniRef90_V9LKE9          C R I Y N N I K C D Y E R Y P I C G T N N I S Y K N P C F L C I E N R V L H K
UniRef90_W6MEV2               A C T Q Q Y D P V C G S N G V T Y G N S C L L S I A K C R   N P
UniRef90_B3MVF2               A C T R L Y N P V C G T D G R T Y S N S C D L A C A A K R Q R K
UniRef90_H3ABA4             Q F K C N R E Y V P V C G S N G D T F Q N E C F L R Q A A C K Q Q A
UniRef90_UPI00022B7877   N C D D F R E F T C N D G E A A V C G T D G K T Y H N R C E L C A E N A K T G S
UniRef90_UPI0002C64785   D M S K W P K P P C K M Y Y S Y V C A T N G H T Y Q N E C F L C I D W W E F G P
UniRef90_UPI0003ACA542   D C H V Y K D H L C N R E R K L I C A T N G H Q T Y R N P C I F C R E R I A S R G
UniRef90_UPI0003EC5B25   D C G I       T C S R T G K P V C G D G R S Y D S N C L R Y E N C K D K
UniRef90_V3ZGW6                    C N E Q Y D P V C G D N G I T Y E N E C K L R Y E N C K F K L
```

```
                              50
UniRef90_T1JKE2          R I L V K Y K G S C
UniRef90_UPI00034FB89C   E L R V L Y N G S C
UniRef90_UPI00034FB89C   E L R V L Y N G S C
UniRef90_M4BFB4          S I T L A Y E G A C
UniRef90_V9ER66          K I A K S D G P C
UniRef90_G3NM46          D I T V Q H F G R C
UniRef90_G3NM46          D I T V Q H F G R C
UniRef90_UPI0002B43F83   N L S I N H Y F T C
UniRef90_UPI0002B43F83   N L S I N H Y F T C
UniRef90_H3GYK2          S I K A F G A G K C
UniRef90_UPI000332F7B4   Q V S I K N E G H C
UniRef90_UPI00045428D3
UniRef90_I3MPK1          A I P P R H Q G P C
UniRef90_I3MPK1          A I P P R H Q G P C
UniRef90_A0A058Z3W5      N V E I R H N G E C
UniRef90_UPI0003F0DB47   E I L V I V E T A C
UniRef90_UPI0003F0DB47   E I L V I V E T A C
UniRef90_H9J1W1          Q L K I I F K G Q C
UniRef90_Q5CVA2          D L Q L V A N V T C
UniRef90_K0B589          H V A T K H I G E C
UniRef90_V9G291          T L T V I H E G E C
UniRef90_F7CIV9          K I V I V H S K D C
UniRef90_V9KA50          D I Q V A A H G P C
UniRef90_V9KA50          D I Q V A A H G P C
UniRef90_UPI000443FD75   D I Q V T K D A K C
UniRef90_G4LY67          L K R I L Y R G N C
UniRef90_UPI000333E7D5   R V V A I R S K D C
UniRef90_UPI000442138C   K F D F S H W G C C
UniRef90_I3JS35          N I R V Q Y Q G H C
UniRef90_I3JS35          N I R V Q Y Q G H C
UniRef90_I3JS35          N I R V Q Y Q G H C
UniRef90_UPI000462CEDB   I L A V K Y E G E C
UniRef90_UPI000329B474   T L R K I H A G Q C
UniRef90_UPI000329B474   T L R K I H A G Q C
UniRef90_UPI000329B474   T L R K I H A G Q C
UniRef90_L5L0H3
UniRef90_E9H693          F I V V A S K G D C
UniRef90_UPI0003625A54   G I K I A Y K G E C
UniRef90_W4G8B5          N I T I A R P G A C
UniRef90_K9N1K5          K I K I G K W G K C
UniRef90_Q90404          V I N I L H Q G P C
UniRef90_C1JH52          E I T E A S N G E C
UniRef90_E0CXN2
UniRef90_W5MKH4          N I R K E H D G P C
UniRef90_W5MKH4          N I R K E H D G P C
UniRef90_W5MKH4          N I R K E H D G P C
UniRef90_E2BTI8          L V T K K Y H G V C
UniRef90_H9KCD1          I Q L A H V G E C
UniRef90_UPI00029D8E15   K E R K K N E E E
UniRef90_E4Z6R0          E M E I I S A G E C
UniRef90_E0W0F0          F V T K Q Y H G K C
UniRef90_G5B041          D I Q I I K D G K C
UniRef90_H0VQM2          R W Q K
UniRef90_M4AEU2          A I S I V S E G A C
UniRef90_UPI0004540FBB
UniRef90_F0VMD7          T L F K V H E G V C
UniRef90_H6TBL5          R L R K L H Q G A C
UniRef90_A7SCV8          L M L A H E G P C
UniRef90_G9L1V5          P V R I L Q D N E C
UniRef90_UPI00034F9145   E L R V L H A G A C
UniRef90_W5P1K5          Q V G I K S E G E C
UniRef90_H2SS50          L I P I Q H P G P C
UniRef90_H2SS50          L I P I Q H P G P C
UniRef90_H2SS50          L I P I Q H P G P C
UniRef90_UPI000214A62E   H I Q F N R Y G R C
UniRef90_V4ZAM3          T L K V K H R G A C
UniRef90_K7EG86
UniRef90_H3G6V3          H L T K V S D G A C
UniRef90_K7IYQ3          P L T A S R L M R C
UniRef90_H9H689          T I T V R H F G
UniRef90_H9H689          T I T V R H F G
UniRef90_S9WYS4
UniRef90_S9WYS4
UniRef90_E4WS08          L V S L Q Y H G L C
UniRef90_UPI00044352EE   N I R M V K E G K C
UniRef90_UPI0002B42A7C   A I T F I R N
UniRef90_UPI0002B42A7C   A I T F I R N
UniRef90_V3YY57          D V V L D H E G R C
UniRef90_UPI00038C1040   Q V D I R S E G E C
UniRef90_I3KL68          K I D I K H V G R C
UniRef90_B5LVY2          K I H I Q H D G L C
UniRef90_G6DST9          H V Q V L Y D G P C
UniRef90_A0A024TFQ3      S L K V A T E G A C
UniRef90_V9LKE9          R I R I K H M G T C
UniRef90_W6MEV2          S I R L A Y R G R C
UniRef90_B3MVF2          T I R V A K T G R C
UniRef90_H3ABA4          E I T V V S E G L C
UniRef90_UPI00022B7877   Q I G I R S E G E C
UniRef90_UPI0002C64785   H L K F D K Y G K C
UniRef90_UPI0003ACA542   R F D F T R Y G A C
UniRef90_UPI0003EC5B25   T L T L A H R G R C
UniRef90_V3ZGW6          T V G I K H R R S C
```

```
                1            10             20             30             40
UniRef90_H3A8A5                       N Y N P V C A S D G N S Y H N P C L V R E A S C L R Q E
UniRef90_UPI0003AB937C   N C S R Y I K T A C P R D W R P I C G T D Q K T Y S N E C T L C M V N Q D Q E F
UniRef90_C3XQ32              E T K C S G D I K P V C G S D K E T Y D N E C R L K L A A C T L Q R
UniRef90_UPI00032AEFEE                    S P V C G S D G L T Y S T E C E L K K T R C A A Q R
UniRef90_UPI00032AEFEE                    S P V C G S D G L T Y S T E C E L K K T R C A A Q R
UniRef90_B9TTW4                 F C P R E E L P V C G S N G K T Y P S R C H L D N E N C R D K
UniRef90_W4GAD7          D C D N   T P C T R E L D P Q C G S D G I T Y G N K C L L G V A T C K   N A
UniRef90_R7U6N3                   A C T F D F N P I C G N D G V T Y G N M C G L T S Q A C L Q R K
UniRef90_R7U6N3                   A C T F D F N P I C G N D G V T Y G N M C G L T S Q A C L Q R K
UniRef90_UPI00038F1284   N C T R Y A Q H M C T K E L D P V C G T D G R T Y N N R C I F C S E K
UniRef90_Q1W4C9                     C P N V T A P V C A S N G H T F Q N E C F F C V E Q R E F H Y
UniRef90_D0NJ42                 A C P D I Y S P V C G S D G V T Y S S P C H L K L A S C K K     P
UniRef90_H2KUW7                           V C G N D G N T Y E D E C V L K V R S C A E Q R
UniRef90_UPI00042A9518          F C P D V A A Y V C A T N G L T Y K N E C F F C I D Q W E F G R
UniRef90_UPI0003C461AF   D C S Q Y P Q T K C T P S S P M V C G T D G V T H S S E C T L C D K I L K T R S
UniRef90_G1QB39          E C T K F S E   A C T M E Y M P H C G S D G V E Y A N K C L F C N G V A K S R G
UniRef90_T1KV29                   V C L R L D A P I C G S N G V T Y D N E C E L R V R S C L A Q T
UniRef90_A0A016VMM9            P Q C T D E L R E V C A S D G R T Y S N E C K M R K A A C E A G V
UniRef90_UPI0003C8F03A     Y Y E A N C P D V T A Y V C A T N G H T Y Q N E C F F C V D H W E F G S
UniRef90_T1D5N9                   A C P R I Y S P V C G S D M N T Y S N D C L L K C E A L G K R N
UniRef90_UPI000224740C                  N E V C G S D G M T Y E N E C C E L K K A S C A D Q T
UniRef90_B8Y8I6               K F A C N R M Y A P V C G S D K K L Y S N E C L L R Q A A C E Q R K
UniRef90_D0NLM1                     C T R D Y R P I C G S D G I T Y A N K C L F K V G Q C L     P
UniRef90_UPI00038BEF30   D C S I Y K K I P C P I T N M P V C G S D Y I T Y G N K C H L C I E
UniRef90_B7PI69                H H C P A T T K P V C G S N G V S Y E N H C L L H R D A C L R Q V
UniRef90_Q4SK48          D C S H           I S F N P V C A S D G R S Y D N P C Q V K E V S C Q K Q E
UniRef90_H3GFY9                   I C P T K Y D P V C G S D G V T Y V N D C A L S I A Q C N T   T
UniRef90_UPI00026533A3                     V C G S N G K S Y N N E C E L E E E A S Q T G Q
UniRef90_H2T0A1                     C R P S F V P V C G S D G R F Y E N H C E V Y R T A C L E R R
UniRef90_A0A024U3U6                 G C T R I Y M P V C G S D G Q T Y G N E C L L K W A K C   N N P
UniRef90_W2G2X2                     I C P T D Y E P I C G S D G V T Y T N D C A F G I A L C K T   A
UniRef90_Q6WVJ7          N C D C T P L I G C P K N Y R P V C G S D G V T Y N N D C F F K V V A Q C K   N P
UniRef90_U3K1I5          C D N F N R R G C T R E F E P I C G T D D I L Y S N E C L L C L H N L Q R S S
UniRef90_P00999          N C N V Y R S H F C T R Q M D P I C G T N G K S Y A N P C I F C S E K G L R N Q
UniRef90_Q6V4H5                     V C P Q I Y Q P V C G T D G K T Y S N Q C T L D V A A C N N Q L
UniRef90_UPI000328B0A3         K P T C T K E W D P V C A T N G Q T Y S N S C V F C K
UniRef90_UPI00038EA718   C S E Y R S L V C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V
UniRef90_UPI0003F19918           N T K C Q S I Y K P V C G S D G K T Y G N L C V F N E A K R
UniRef90_UPI0003331DF5               C P S R H A P V C G D D G V T Y E N D C I M G R T G A A R G L
UniRef90_UPI0003331DF5               C P S R H A P V C G D D G V T Y E N D C I M G R T G A A R G L
UniRef90_UPI0003331DF5               C P S R H A P V C G D D G V T Y E N D C I M G R T G A A R G L
UniRef90_K3W5A1                 T M C T K I Y L P V C G S D D K T Y S N E C E F K N A Q C K A T S
UniRef90_G6DSU4                 P E C E D V L R P V C G S D D R T Y A S P C L L E R T A C L E N R
UniRef90_UPI000332F8F3   R Y H P H Y C S R E Y D S I C G T S G E T Y P S E C V F C N Y I L L S S K
UniRef90_H9J1W6                 P S C D L I V R P V C G S D Y K D Y P S E C A L R R E S C R T R Q
UniRef90_H9J1W6                 P S C D L I V R P V C G S D Y K D Y P S E C A L R R E S C R T R Q
UniRef90_UPI0003599AAD             G C P R M Y D P V C G M D G V T Y P N E C T L C S E N R
UniRef90_W5J8V7                   A C P R N Y N P V C G S D S Q T Y A N S C L L E C K A E E L A T
UniRef90_V8N5K2          Q C G D K E Q V A C T L E Y L P H C G S D G K T Y A N Q C L F C N A V
UniRef90_E4XPW5                 R R V C S M N Y D P V C G S D G K T Y S N S C E L K M L S D C A G L
UniRef90_Q673H2                   I C P T I Y L P V C G T N G K T Y S S L C Q L E D D K T C N G V
UniRef90_W4G8P9                   V C T R E L D F V C G S D G V S Y T N P C F F R F A Q C   D N P
UniRef90_A0A044QTS7               Y C P P V T K P I C A V N G K T Y D N E C V M R R S A C I S K I
UniRef90_H0Z310          N C E Q Y G K H M C P R D Y H P V C G T D G E T Y G N E C V L C L A N
UniRef90_V4A188          D C S I F A T H Q           V C A T D G K T Y N N Q C E F S K A H C   S N I
UniRef90_Q4ACB2                     C H S T F V P V C G S D G R F H Q N H C E L Y R S A C V R R R
UniRef90_J9LQ06          E C R C P E P T L C E T S V R P V C G T D G Y T Y E S K C L L E R I G C S K R S
UniRef90_R7UGJ4                     T M I Y D P V C G S D G K T Y A T E C S M K S S A C R E K T
UniRef90_C3YQE1              Q T F C P F M F M P V C G S D G Q T Y S N D C H L N V H A C E D Y Q
UniRef90_M3YS86          S I Q K K H T C S I R V S P L C A S N N V T Y S N T C V Y C F A N I A L K L
UniRef90_R4GCG8          D C S K F P E P P C P L L Y A P V C G T D G N T Y D N T C L L C A K I R
UniRef90_UPI0002C2EC64             C T T S R D P V C G S D G V V Y A S T C H L Q E A A C R E R V
UniRef90_V9PBG1               E H K C G G E K D P V C G T D G R T Y L N R C M L Q V E I C R L G
UniRef90_T0SI89          R D R P C N R M F A P V C G S D N K T Y N N M C L F E N A Q C   G N H
UniRef90_UPI000273F822          F C T R E N D P V R G P D G K T H G N K C A M C K A V F Q K E N
UniRef90_U6HGD7                   C L M V N M P V C G S D G R T Y N N E C L L K V H A C S I Q E K
UniRef90_X1Y8W6                        Y N P V C G T D G K T Y K T E C Q L K K R A C R Q E T
UniRef90_T1L3L3                     C P S I Y E P V C S T D G Y T Y A N E C C Q M R L T A C Q R K L
UniRef90_UPI0003289064             C P H I L A Y V C A T N G I T Y M N E C F L C V E Q W E F G S
UniRef90_A7SCV7          C S K Y C E I A C P D I Y D P V C A S N G K T Y S N R C D M D A D A C I R D T
UniRef90_Q2PQ60                   I C T K M Y K P V C G T D G H T Y P N L C V L K C R I S S K P
UniRef90_Q2PQ60                   I C T K M Y K P V C G T D G H T Y P N L C V L K C R I S S K P
UniRef90_T1HF62                 M C P L E E S P V C A T D G K T Y S N E C Y M R L E A C R S R R
UniRef90_F6T1W2               G C S R H Y K P I C G T D G L T Y D N Q C N L C E E N K Y R K V
UniRef90_UPI000022266F             C S M N S A H V C G T D G E T Y E N E C F L K L A A C K E Q K
UniRef90_T1VZC3                 A C P R I L K P V C G S D S F T Y D N E C G I C A Y N A E H H T
UniRef90_S4PXB4                 A C P F I Y L P I C G T D G V T Y P N E C T L N C T N R E K Q P
UniRef90_S4PXB4                 A C P F I Y L P I C G T D G V T Y P N E C T L N C T N R E K Q P
UniRef90_D2XMQ3                        K P V C G S N G E T Y D N E C L L H R Q A C V T G R
UniRef90_D2XMQ3                        K P V C G S N G E T Y D N E C L L H R Q A C V T G R
UniRef90_F1KQV3                     C S M N A D P V C A T D G N T Y E N E C L M M V S A C R S D I
UniRef90_G1N1H6          F E Q C M C S R D Y D P V C G S D G Q I Y Q N H C Q M E V A S C R N N T
UniRef90_H0X8R7          C K D Y R V L P C P P N S Q P V C G D D G Q T Y K N P C M L C H K N L M R Q T
UniRef90_H3G0S7                     C T F E D K P V C A T D G N T Y Q N E C L M S V E A C R T D R
UniRef90_V9KAL5                     C K P H K R V V C G S N G K T Y R N H C E L H R D A C L T G M
UniRef90_UPI0002B48FF7   D C G S V C N E V C N T V F D P I C A N N G L T Y E N E C L N V A R C K S K G
UniRef90_A7YIH7                   I C T K I Y S P V C G T D G H T Y P N L C I L E C H I   S F N P
UniRef90_A7YIH7                   I C T K I Y S P V C G T D G H T Y P N L C I L E C H I   S F N P
UniRef90_F1QSU6              Q F Q C S K N Y I P V C G T N G D T Y Q N E C Y L K Q A A C N Q Q K
UniRef90_D2I0Y4          D C S R Y K D I P C P R H L D P I C G T D H N T Y S N E C M F C M L T K N K G F
UniRef90_B8Y8I8                   I C P T I W A P V C G T N G E T Y A S E C M L K A K S C L S Q K
UniRef90_UPI000203AA75   D C D R Y E I M A C P L I F R Q V C G T N G E T Y E N E C C K L C A H N L E F D D
```

```
                                                    50
UniRef90_H3A8A5            H I D V K H L G K C
UniRef90_UPI0003AB937C     Q P R K L H E G E C
UniRef90_C3XQ32            N I R L M S N G P C
UniRef90_UPI00032AEFEE     E L Y V V A Q G T C
UniRef90_UPI00032AEFEE     E L Y V V A Q G T C
UniRef90_B9TTW4            S I T F V H H G S C
UniRef90_W4GAD7            T I K L V S A G E C
UniRef90_R7U6N3            P I S I A H R G
UniRef90_R7U6N3            P I S I A H R G
UniRef90_UPI00038F1284
UniRef90_Q1W4C9            R I K F E K Y G K C
UniRef90_D0NJ42            K I K L V Q D
UniRef90_H2KUW7            E I Y V I H E G P C
UniRef90_UPI00042A9518     H I A F V K Y G K C
UniRef90_UPI0003C461AF     E I G I R N I G V C
UniRef90_G1QB39            A L Y L A N Y G R C
UniRef90_T1KV29            D I T I A H L G P C
UniRef90_A0A016VMM9        T L F V K Y N G I C
UniRef90_UPI0003C8F03A     S I K F D K Y G K C
UniRef90_T1D5N9            K L R K L A D G P C
UniRef90_UPI000224740C     L I V V N Y K G A C
UniRef90_B8Y8I6            A I T V V Q N
UniRef90_D0NLM1            S L K K F H K G K C
UniRef90_UPI00038BEF30
UniRef90_B7PI69            H I S I K H K G L C
UniRef90_Q4SK48            R I E V K H L G H C
UniRef90_H3GFY9            E L T L M A T G E C
UniRef90_UPI00026533A3     D V S V S H Y G S C
UniRef90_H2T0A1            R I Y V V H S K D C
UniRef90_A0A024U3U6        T L E L V S K G R C
UniRef90_W2G2X2            E L S L L A V G E C
UniRef90_Q6WVJ7            A L V K V S D T R C
UniRef90_U3K1I5            H V R I K N R G M C
UniRef90_P00999            K F D F G H W G H C
UniRef90_Q6V4H5            H L R T A Y Q G E C
UniRef90_UPI000328B0A3
UniRef90_UPI00038EA718
UniRef90_UPI0003F19918
UniRef90_UPI0003331DF5     L I Q K V R S G Q C
UniRef90_UPI0003331DF5     L I Q K V R S G Q C
UniRef90_UPI0003331DF5     L I Q K V R S G Q C
UniRef90_K3W5A1            P L T L K A N V S C
UniRef90_G6DSU4            D V R V A Y M G A C
UniRef90_UPI000332F8F3     W L T L F H N G
UniRef90_H9J1W6            Q L T I A Y R G E C
UniRef90_H9J1W6            Q L T I A Y R G E C
UniRef90_UPI0003599AAD
UniRef90_W5J8V7            R L R I A H Q G S C
UniRef90_V8N5K2
UniRef90_E4XPW5            P I D M F H K G E C
UniRef90_Q673H2            Y V S K K H D G K C
UniRef90_W4G8P9            K L T L H A G G K C
UniRef90_A0A044QTS7        R N A V R H T G P C
UniRef90_H0Z310
UniRef90_V4A188            D L H A S H N G T C
UniRef90_Q4ACB2            T I S A L H S K H C
UniRef90_J9LQ06            G V T V A Y D G H C
UniRef90_R7UGJ4            T L S V Q Y K G E C
UniRef90_C3YQE1            P L T L A H Q G M C
UniRef90_M3YS86            T L R I Q Y N G K C
UniRef90_R4GCG8
UniRef90_UPI0002C2EC64     R L E P A P P G R C
UniRef90_V9PBG1            I G L S H V G S C
UniRef90_T0SI89            A L T L L H R G S C
UniRef90_UPI000273F822     E E R K R K E Q E
UniRef90_U6HGD7            H I W V I D T K P C
UniRef90_X1Y8W6            S L M V A Y K G H C
UniRef90_T1L3L3            E L S V T F Y G E C
UniRef90_UPI0003289064     H I K F F K Y G K C
UniRef90_A7SCV7            K L T V V S Q G
UniRef90_Q2PQ60            G L K L A H V G K C
UniRef90_Q2PQ60            G L K L A H V G K C
UniRef90_T1HF62            Q L S V M Y R D T C
UniRef90_F6T1W2            Q V L I Q K Y G K C
UniRef90_UPI000022266F     D I I I W K R G N C
UniRef90_T1VZC3            N I T K M H D G E C
UniRef90_S4PXB4            E V C V A S E G E C
UniRef90_S4PXB4            E V C V A S E G E C
UniRef90_D2XMQ3            E I R V I S D A A C
UniRef90_D2XMQ3            E I R V I S D A A C
UniRef90_F1KQV3            N I Q I Y S K G R C
UniRef90_G1N1H6            R I E Q I P M S Q C
UniRef90_H0X8R7            N T H I Q S S G T C
UniRef90_H3G0S7            E L A V Y R R G S C
UniRef90_V9KAL5            K I Q V S H N G I C
UniRef90_UPI0002B48FF7     K I K L A Y R G E C
UniRef90_A7YIH7            G L K L A H V G K C
UniRef90_A7YIH7            G L K L A H V G K C
UniRef90_F1QSU6            S I V L A N E G P C
UniRef90_D2I0Y4            Q V R K L Q D K K C
UniRef90_B8Y8I8            P I V Q V Y G G E C
UniRef90_UPI000203AA75     N I S K K N D G I C
```

```
                          1         10        20        30        40
UniRef90_W6MNX5                    C T L E Y D P V C G S D G K T Y G N A C S L R G A Q C L   D P
UniRef90_A0A016VMN3       N P Y C K P A C A L I Y D P V C A D N G L T Y T N E C V M K V A A C K E D L
UniRef90_H6TBL4               G C N F N F E P V C G S D G A T Y P N E C L L G D A A C
UniRef90_UPI0004433A65        G C N F N F E P V C G T D N T Y P N E C L L C I V N K G R D V
UniRef90_D6MTG6               I C P F T W K P V C G N D G Q T Y P N E C T L N C V K L V K P
UniRef90_D6MTG6               I C P F T W K P V C G N D G Q T Y P N E C T L N C V K L V K P
UniRef90_T1JHP9               V C Y Q L F D P V C D T N G K Q Y G N K C F F R I A A C R D K
UniRef90_E4YDJ9           P L C P A E N N P V C G S D G V T Y N S L C V M K R T N C E F G S
UniRef90_T1JZW6               S M D Y S I V C G S D S N T Y Q S E C Q M L R A S C L H Q T
UniRef90_A0A023EBG7           C P L I I Q P V C G S D N V T Y S N E C A L N C A M T T S T G
UniRef90_UPI0003D0DF9B    C H L Y G L P G C P K N F S P V C G T D G H T Y G N E C M L C L T N R
UniRef90_V9KXB6           Q F K C N T D Y V P M C G S N T Y E N E C Y L R Q A A C K Q Q S
UniRef90_UPI00034FA2FD      P S C D L I V R P V C G S D Y K D Y P S E C A L R R E S C R T R Q
UniRef90_W2JY15       D C S   Y K C P N D V D P T C G S D G H T Y P S F C K L N L T A C E T N T
UniRef90_G5A5U8         S N L C N Q A C P D V Y D P V C G T D G V T Y F N P C T F K F A Q C E N F A
UniRef90_W4GQI0           D R V C T R E L D P V C G S D D V T Y F N P C T F K F A Q C N N P
UniRef90_F6YQM8           K S H C K A I K K P V C G T D G L Y Y E N H C E M H R A A C V I G Q
UniRef90_K1PEE6       C V C G G E T L C A R H T H P V C G S D G I V Y P S H C E L H R Q A C L H H K
UniRef90_UPI0003C12759    C D W I P V T G C T L E Y F P V C G S D G Y T Y T N E C L L C I T A     S P G
UniRef90_UPI0003B32449        D F K C N N D Y A P V C G S N N K N Y Q N E C F L R R D A C K L Q S
UniRef90_UPI00026533A0      P T S I C P R E Y L P I C G T G N I T Y P S L C H F Q I A A C K A K D
UniRef90_R4G7R1           E H R C N K E R D P V C G T D G R T Y L N R C M M E V E A C R I G
UniRef90_UPI000462CAD8    Q Q V C Q S L Y D P V C G S N N L T Y G N P C E L D A M A C A L R K
UniRef90_G5A319             P C P E N A P L I C A S N G V T Y E N R C V F D H E N C N S G N
UniRef90_A0A023EDA4          V C P L I M D P V C G S D N I T Y S E C I L C A M A T S T G S
UniRef90_W2TTP7             A C E N I Y A P V C G S D D V T Y T N M C H L K S A Q C R M E S
UniRef90_Q4ACB3               C K P H Y K P V C G S D G K L Y Q T T V S S T A A S C L A H Q
UniRef90_E0VXE1           T S C P I T Y S P V C G T D D K V Y N N E C L L R Q T S C Q K Q T
UniRef90_UPI0003298981       A C P Y N Y S P V C G S D G R T Y G N E C D L R C N Q K K R P
UniRef90_A7S7E5       C T C R K E E N C P G R A D Y V C G S D G N S Y F T E C H M D A T A C R E S R
UniRef90_A7S7E5       C T C R K E E N C P G R A D Y V C G S D G N S Y F T E C H M D A T A C R E S R
UniRef90_D0NI15           D T P C L P E H A P V C G S N G V T Y E N E C E L Q A N C N N A G
UniRef90_B8K254             A C P Y T Y N P V C G T N G K T Y P N L C D L E N D R N C N G I
UniRef90_W4GA28               C L L E Y A P V C G T N N K T Y G N S C I L K V D A C L T N E
UniRef90_UPI00044328E1        C S E M Y D P V C G T D G Q T Y L N E C C E L C R E N R K K I I
UniRef90_C3YSN4         S C Y A Q A V C D S T W D P V C G S D G V T Y T N R C F L E   C M Q S N
UniRef90_G7Z060               C N R Q L E P V C G T D G I T Y D N D C M L L M T T C Q   N P
UniRef90_H3CZX9         P Q C S K A F S A V C G S D G T T Y N N E C E L R E S S C M Q K R
UniRef90_A0A026X064           C P L T S D P V C G S D D I T Y T N Y C H L R Q A S C Q K R K
UniRef90_UPI000443632B N C   H F R L P G C P K H Y R P I C G T D G H T Y A N H C I L C Q K N K N R D
UniRef90_UPI00034F5CD1        V C P R C E D P V C G S N G V T Y P S A C D L R E A A C Q Q Q V
UniRef90_UPI00034F5CD1        V C P R C E D P V C G S N G V T Y P S A C D L R E A A C Q Q Q V
UniRef90_E9FSS4               C P D H F V P V C G S N N Q S Y D N F C L M H R D A C L T G V
UniRef90_S4RAJ7               R Q F L Q V C G S D A V T Y A N R C Q L R L I A C R L G K
UniRef90_F7G083           P V C P L S Y Q P I C G T D K T Y S N D C L L C V A R I L Q I R
UniRef90_W4H0M0       E C A K H P N T T C H R N I A F V C G S D G Q S Y D N H C E F L I A A C A S N S
UniRef90_UPI00034FDBD7      K L S C T R E N D P V R G T D G K S Y N N K C A M C K E I L Q R E A
UniRef90_UPI000361053E         I C E A L Y D P V C G S D G N T Y S N S C C Y A E C A
UniRef90_UPI000361053E         I C E A L Y D P V C G S D G N T Y S N S C C Y A E C A
UniRef90_UPI000361053E         I C E A L Y D P V C G S D G N T Y S N S C C Y A E C A
UniRef90_A7S7C7       E C A C V C P P K C E K V Y D P V Y G S D G K N Y D N E C E L K R A A C T S N R
UniRef90_K7ISR2       D C R W K L N A C T T D A S P V C G S D G L T Y P N Q C R V I S K Q C L   G E
UniRef90_F7BXR9               C G Y D G D P V C G S D G V I Y Q N H C Q M E V A A C R N S T
UniRef90_H3GN32               C T Q T Y S P V C A S N G Q L Y G N E C L F R Q A K C A R R D
UniRef90_O96790               C P R A L H R V C G S D G N T Y S N P C M L T C A K H E G N P
UniRef90_W2Q776       E C S D I C P A V V M P V C G S D G I G Y G N P C E L Q A A A C K H
UniRef90_R4G5Q7             P C P R I F A P V C G T D G T T Y A N L C I L K C Q M T V V P
UniRef90_R4G5Q7             P C P R I F A P V C G T D G T T Y A N L C I L K C Q M T V V P
UniRef90_F0WFK5          P Q P E C T Q E A D P V C G S N Y Y T Y A N R C F L A N D R C T Y P
UniRef90_W4G9F3       E C N R P C M F A C L D V Y D P V C G S N M K T Y G N D C E L N Y A A C L A P G
UniRef90_L5LMN7         W H P H Q C N S D Y V P V C G S N G E S Y Q N E C Y L R Q A A C K Q Q S
UniRef90_UPI0004439366          K P V C G S D G R T Y E T N C C E L Q R A R C R D K
UniRef90_T1F1D8             P C P N N Y S P V C A N N G K T Y V N K C F M D L D A C K L S K
UniRef90_R7V4Y2          P S C S G E F K P V C G S D G I S Y N N E C K L K A E N C E K R A
UniRef90_R7V4Y2          P S C S G E F K P V C G S D G I S Y N N E C K L K A E N C E K R A
UniRef90_C3ZX54       C T C Y K D C Q S T G P Q V C G S D G V L Y P N R C S M E V S A C Q N H T
UniRef90_B8Y8I5              I C P R I Y A P I C G H D K T Y D S D C A L K S E S C L S Q K
UniRef90_UPI0003F16F1D        G C P K I Y K P V C G T D G N T Y P N E C M L C F A N
UniRef90_G1NR45       D C T K Y P S T A C P R I L S P V C G T D G F T Y D N E C G I C
UniRef90_UPI000328B040 N C L M Y R L H V C T R E V D P V C A T N G Q T Y S N Q C T F C S E K M
UniRef90_I4DRW4              I C T F E F N P V C G T D G V T Y P N C T L K C R Q K L I Q
UniRef90_Q26057              G C T L Q Y D P K C G T D G K T Y S N L C D L E V A A C N N Q L
UniRef90_Q26057              G C T L Q Y D P K C G T D G K T Y S N L C D L E V A A C N N Q L
UniRef90_C3YQE0             F C N L M Y A P V C G T D G M T Y S N S C F L N S A S C Q D A E
UniRef90_V4A0H3                   P V C G T D G M T Y N S R C C L K K A S K K C D G R
UniRef90_A7S7C8                 C L P D K E P V C G A D G K T Y R N L C E I R K A S C E A G T
UniRef90_C7T5D7                 C T Q Q Y D P V C G T D G K T Y G N S C E L G V A A C N N Q L
UniRef90_W6UEK0                     V C G S D G K T Y Q S E C C H L R A A A C Q G E S
UniRef90_W6UEK0                     V C G S D G K T Y Q S E C C H L R A A A C Q G E S
UniRef90_K3WXK1           N P I C A R V Y E P V C G S N S V T Y A N Q C L L D Y A A C N P
UniRef90_H3AFJ9             A C P R E A A P V C G S V V G K S V L N Q C L L H K E A C R K R R
UniRef90_UPI0003F098D6             E P V C G S D G S T Y S N L C Q L R A A S R R R Q P
UniRef90_G3VS45       C S D F R E F A C T R E N D P V R G P D G K T Y G N K C S M C A E
UniRef90_R4G8Z7             A C P K I Y Y P V C G T D G E T Y P N L C V L E C H M R E V P G
UniRef90_U3JYA0               C Q G R Y D P V C G T D G Q T Y G N A C E L R A M A C A L Q R
UniRef90_UPI0002B4A684      I C P L L Y D P K C A S N G V E Y S N L C S F Q L A Q C K D N
UniRef90_V3ZRQ9       C V C L P D D A C L K H S H P V C G T D G L W Y P S H C E L H R T A C I     H
UniRef90_G3PD05                    V C G T D G R T Y R N H C E L H R T A C T T Q N
UniRef90_W5N3W9             A C S R D L D P V C S N Y G R Q Y N N E C L L H K E A C S K R R
UniRef90_I3ISY9        D F K C S G D Y A P V C G S N G E S Y E N H C L L R K D A C K L Q T
UniRef90_F7DV07               C P G R Y D P V C E L T A M A C V L Q K
UniRef90_T0QPL8          P I R G C I E L L S P V C G S D G V N Y D N E C F L R M A K C K K P
```

Multiple sequence alignment (positions 1–40)

```
                              1         10        20        30        40
UniRef90_W4YP62                               V C G S N G R T Y H N E C D V E D D S S R S G V
UniRef90_A7SJ03               H N C A T Y E N Q R C G E D N V T Y T N E C C T H Q K A M C D Q T Q
UniRef90_U6NEP0                 C A Q A L T P V C G T D G L T Y D N E C C E V H R H A C M E Q A
UniRef90_UPI000359FD57   E D M G C F A L Y D P V C G S D G H T Y S N S C T L D V A N C G K T G
UniRef90_G0NQY6              P T C T D E L K E V C G S D G K T Y A N E C K L R N S A C M T Q K
UniRef90_W4GSW3               C T R E H N P Q C G S D G V T Y G N P C H F N R A K C D N P
UniRef90_A7URB9                           P V C G S D N K T Y P T R C H L I R A Q C S G H
UniRef90_UPI0003C1B2D3     P P S T K E F E H C G T D N K T Y D T S C Q L F A T K C K K G H
UniRef90_W6MNP8              A C P F N F D P V C G S D G K T Y G N D C Q L G V A S C N D P
UniRef90_D8VNJ7              A C I L Q F D P V C G T D G K T Y S N S C F L D I E A C N N E L
UniRef90_G6CXK4                       P V C G S D G H N Y P S K C H L M K A Q C S G E
UniRef90_D8U3P2              C P A V Y S P V C G T D N G T Y A N E C L A A C A N
UniRef90_G0W2S7            A C P R I Y R P L C A S D G K T Y A N E C V F K C E M F K G R S
UniRef90_UPI0002B466CB    T K C E N V E K P V C C S K G V T Y K N K C C E A H K K A C K L N E
UniRef90_K2GZI3          E I V C A D E Y D P V C G E D N K T Y S N E C           V A E K I N
UniRef90_UPI0001926F7B       G C P F N Y E L I C A S N G K S Y D N R C L M E I D A C E T R S
UniRef90_E4XUJ4         C K N A A I S T C K F V I D E L C G S N G K T Y L N E C V F Q K A A C F A E D
UniRef90_G4Z7D4        D C S V   I Y C A N E S N L V C G S N G I T Y L N P C E F D K A K C R D S G
UniRef90_F0VGR8              C P K D Y D P V C G K D G I T Y Q N R C Q L K C A R
UniRef90_F0VGR8              C P K D Y D P V C G K D G I T Y Q N R C Q L K C A R
UniRef90_UPI0003EACC7D    K C K P C P V I H S P V C G L D G H T Y S S K C K L E F Q A C S T G K
UniRef90_A0A023F751       K P C M C T K E F D P V C A S N G I T Y S N K C M F E C N N E K K
UniRef90_K1QAG0             A C T R E Y N P V C G S D G Q T Y S N K C N A E A A N A E
UniRef90_C6ZQX9             A C P R M Y M P V C G S D G K T Y S N D C L L K C E A D T D G G
UniRef90_B4IE22             P C P R N F E P V C G S D L V T Y P N R C E F N C A R R E R Q G
UniRef90_A0A059DPN0        P I C T K E Y R P V C G C D G K T Y G N R C E A Y A E
UniRef90_K1QPA2         C D N K E F I G C P T T V K H C G S D G V V Y N N D C E F A K A K C T N G
UniRef90_UPI0003F16361                 D P V C G S D G V Y Y A S A C L L Q E A A C R G R E
UniRef90_K1QDE6             C P S D V Q P V C G T D D A T Y R N L C Q L K A S C E E R R
UniRef90_E5SMP1          K C P V C S D S Y E P V C G S D G I T Y E N P C K M A R S G C Q K N M
UniRef90_I3KB09        C V C Q E P S E C P P E F D Y V C G T D N K T Y D T S C E L F A T K C K K G H
UniRef90_A0A023PN81           F C H M N Y S P V C G T D G K T Y G N K C A L D C E K   K R N P
UniRef90_A7S7C5             C P N M L D P V C G S D G K N Y D N V C K L R Q N A C K T N T
UniRef90_A7S7C5             C P N M L D P V C G S D G K N Y D N V C K L R Q N A C K T N T
UniRef90_R7TS66        Q C V C A G E D F C R D H D K K V C G S D G V L Y P S H C E L H R M A C V K D M
UniRef90_K0S240            I A C M N F E P V C G S D Y K V Y S N S C M A V A A G V E S E C
UniRef90_K7GH62        D C S S L S P P G C P R I F D P V C G T D N V T Y P N E E C A A
UniRef90_V8NPL3          K C K P C P V I Y N P V C G S D G H T Y S S Q C K L D Y Q A C A S G K
UniRef90_T1EVC4             C S L V G E A V C G S D G V T Y V N E C F L N R T M C H A K K
UniRef90_K3WCU0            C T T D Y R P V C G S D A K V Y T N M C E F T N A R C
UniRef90_D3TPG5          V C N R I Y E P V C G T D G N T Y P N P C E F L C V Q R K M G Q
UniRef90_UPI0003C8E5F4  C S H Y Q K H I C S I R V S P L C A S N N V T Y P N S C V Y C F A N I S Q N H
UniRef90_K0RZY4            P P V A C T M E Y M P V C G A D G L T Y S N T C L A E K A A
UniRef90_UPI000258EE00          T P E Y N P V C G S D N G D Y D N P G R L S C A A A C G Q R
UniRef90_UPI000298FA8F  C R T A P C P A   P M P S E P I C G N D N V T Y L S A C H L R R A T C F L G H
UniRef90_R4G5N1                         V C G S D G K T Y A N S C A L E E A G T K
UniRef90_D0N2T3        S K K C A T A C P D V K F Y V C G S D G V W Y S N P C E L K I A A C E N P E
UniRef90_B1WB02        D R D P Q C N P H C T R Q H K P V C A S D G R T Y E S M C D Y Q R A K C K   D A
UniRef90_I3KB80          K C T P C P V V H S P V C G S D G H T Y S T K C K L D Y Q A C I T G K
UniRef90_B4JR34            Y C P R I L R E V C G S D G I T Y G N P C L L N C A I K R Q G R
UniRef90_UPI0003C8A718                 P V C G S D G I T Y P S G C Q L R A A S L E S R G
UniRef90_UPI0002C56E40    K E T I C P C H M A P V C G S D G H T Y S S V C K L E Q Q A C L S S K
UniRef90_B9QB87            G C T Q D Y Q P I C G K D G N T Y Y N K C L L K C E
UniRef90_B9QB87            G C T Q D Y Q P I C G K D G N T Y Y N K C L L K C E
UniRef90_UPI0003444997     V C K S R Y   P V C G S D G V T Y P S G C Q L R A A S L R A E S
UniRef90_Q5TVI8             C T M H Y S P V C G N N N R T Y H N Y C I L R C M R I R V N R
UniRef90_W7TU92           V C A L I Y P V C G C D G H T Y A N D C H A H A A S
UniRef90_UPI000223EF40      C V P S A Q P V C G S D G Q T Y G S E C E L H V H A C T Q Q T
UniRef90_UPI0003F08D9D Q C R C L P P A Y C S N E R Q L V C G S D G N T Y G N M C R L N A T R C F Y G T
UniRef90_G3FZ86            C P D D L K P V C A S D G R S Y R N V C F M H V E S C K T N E
UniRef90_I3JBH6                       P V C G S D G H T Y S S E C K L E F Q S C L S G K
UniRef90_H2W6M3            C E D V M R P I C A T N G E T F D N E C E M R K S C E T K T
UniRef90_T1IQF5            C S K E I N R V C G T D G V T Y N N P C L L K K A N C E S N G
UniRef90_X1Y8W5                       V C G T D G I T Y P N V C E L K R Q A C L I G R
UniRef90_F1NW71          K C K P C P T V H A P V C G S D G H T Y Y T T K C K L E F H A C T S G K
UniRef90_E2A5G5                     P V C G A D G N T Y K S A C H L R L A A C R A G R
UniRef90_A7T1D7         C R R T H Q R C S T L A I S P V C G N G K T Y Q N M C L E R R A C S K Q N
UniRef90_H2LP23           P A S T N T F D N V C G T D N R T Y D T S C H L F A T K C K T G H
UniRef90_E5S6P2         D V I C T S D M D P V C G T D G R T Y N S K C E V K R V E C L   G S
UniRef90_B3MVF1           P C P R N Y D P V C G S N L K T Y P N R C E F D C K R R R K G R
UniRef90_UPI000388FC2C        I C A D S P L P V C G S D G R T Y S S L C Q L R A E N R R A R
UniRef90_G6CR90          Q I P D C S C S R E A K P V C G T D G H T Y N N P C M L N C A K D V L E
UniRef90_UPI0003DE81BE  C V C S P E C K A P R G G G P V C G T D G K S Y K N L C R L K K R A C K K G H
UniRef90_UPI00034FCE86      N H N C T D S D V V C G S D G Q T Y P S Q C E L D S T A C R E Q S
UniRef90_UPI000382B56D        C T Q I Y D P V C G C D G R T Y A N I C Y A E N A
UniRef90_B5E139          K I E C P R E E E A V C G V D G K T Y R S L C D I N R M I C K T G R
UniRef90_A7RI85           P P R T C P K Q D K P V C G S D G K T Y R N G C E L A T A K C A Q K R
UniRef90_Q297Y3        K Y Q R P P C P T R I Y R P V C A V A G V T F S N E C L V N A E N I K T Q R
UniRef90_K3X4K8             G C G T H W S P I C G S D G V T F S N A C T L E E A Y C E   D H
UniRef90_R4G522            A C P H A L H R V C G S D G E T Y S N P C T L N C A K H N G K P
UniRef90_T0RBV7            C D K M Y A P V C G S D N N T Y N T E C E L K N K A C   N N P
UniRef90_H3G689        T H C T R E Y I P I C G S D G V T Y A N E C L L K V A Q C K   D P
UniRef90_G0ZJ82           I C Y A L D P V C G S D G K T Y S N S C Y L K V E A C K N P H
UniRef90_T1G6I4            C P M T I E P V C G S D G R T Y I N E C F L K E R A C A R N D
UniRef90_G5A926            C P S T Y G P V C G D N G V T Y P N E C A L D N G N C L N G D
UniRef90_UPI00044367CB            N Y D P V C G T D D T T Y A N E C L L C I V N K G R E V
UniRef90_U3EWV3            C P L G Y S P V C G D G H T Y S F Q C C V S A C V S G K
UniRef90_Q29LL6          P C P R N Y D P V C A S N M V T Y P N R C E Y R R E A E R R G R
UniRef90_A0A034UYR7                 H P V C G T D G R T Y R N T E C Q L K K R A C R T N N
UniRef90_UPI0003C177C1  C T C Y R D C G Y D G D P V C G S D G L V Y Q N R C Q M E V S A C R N N T
UniRef90_UPI00046A78D6      K P T C G P I F K P V C G C D G V T Y A N E C T A S A A
UniRef90_B4M741            N I I C N K T Y A P V C A V S G V T F A N E C E A H R R G C L T K Q
```

```
                                                  50
UniRef90_W4YP62          S I S V N H K G S C
UniRef90_A7SJ03          T I G I R H M G P C
UniRef90_U6NEP0          H I A V R H Q G P C
UniRef90_UPI000359FD57   D I K Q V S K G A C
UniRef90_G0NQY6          D I Y V K Y N S V C
UniRef90_W4GSW3          G L T I H A S G R C
UniRef90_A7URB9          Q V A F K H R G S C
UniRef90_UPI0003C1B2D3   H L H L D Y R G A C
UniRef90_W6MNP8          S I T L K H R G Q C
UniRef90_D8VNJ7          N L K I A K N G Q C
UniRef90_G6CXK4          P I V M A H R G P C
UniRef90_D8U3P2            V T V A R R G P C
UniRef90_G0W2S7          D V Q I V R E G S C
UniRef90_UPI0002B466CB   H I E I A Y E G N C
UniRef90_K2GZI3          S V K V E Y K W E C
UniRef90_UPI0001926F7B   E I Y Y V H S G P C
UniRef90_E4XUJ4          D L T V A Y K G A C
UniRef90_G4Z7D4            L K V A Y N G R C
UniRef90_F0VGR8            V R L D H G G E C
UniRef90_F0VGR8            V R L D H G G E C
UniRef90_UPI0003EACC7D   T I S L K C E G P C
UniRef90_A0A023F751      D L H I V H P G A C
UniRef90_K1QAG0
UniRef90_C6ZQX9          K L T K V A D Q A C
UniRef90_B4IE22          R I
UniRef90_A0A059DPN0      G V S V A Y P G K C
UniRef90_K1QPA2          A L S I Q P S S F C
UniRef90_UPI0003F16361   R L E P A P L G R C
UniRef90_K1QDE6          R I N Q A Y P G K C
UniRef90_E5SMP1          D I F I S Y K S K C
UniRef90_I3KB09          R L H L D Y T G P C
UniRef90_A0A023PN81      G L N L K H D R P C
UniRef90_A7S7C5          L I T L I S R D A C
UniRef90_A7S7C5          L I T L I S R D A C
UniRef90_R7TS66          H I G V D H T G
UniRef90_K0S240          E L D M
UniRef90_K7GH62
UniRef90_V8NPL3          H I S A K C E G R C
UniRef90_T1EVC4          H I Y V H N F G P C
UniRef90_K3WCU0
UniRef90_D3TPG5          H I D M A H D G Q C
UniRef90_UPI0003C8E5F4   T L K I Q Y N G K C
UniRef90_K0RZY4
UniRef90_UPI000258EE00   D I T V K Y Y G R C
UniRef90_UPI000298FA8F   S I G V H H Y G H C
UniRef90_R4G5N1              L A H E G E C
UniRef90_D0N2T3          Q N I V E K D G A C
UniRef90_B1WB02          T L S V T H R G R C
UniRef90_I3KB80          K I T V K C P G M C
UniRef90_B4JR34          S L F K S R D G P C
UniRef90_UPI0003C8A718   E I T Q V S K G T C
UniRef90_UPI0002C56E40   Q L T V R C E G P C
UniRef90_B9QB87          G V K V A H K G E C
UniRef90_B9QB87          G V K V A H K G E C
UniRef90_UPI0003444997   R V T Q V S K G T C
UniRef90_Q5TVI8          T L E M V H R W E C
UniRef90_W7TU92            V S I V A Q G P C
UniRef90_UPI000223EF40   P L R V V A Q G R C
UniRef90_UPI0003F08D9D   D I E K V S D G M C
UniRef90_G3FZ86          E L G V L H D G M C
UniRef90_I3JBH6          K I S V K C D G L C
UniRef90_H2W6M3          N I R V K H Q G T C
UniRef90_T1IQF5          K I Q E D H T G
UniRef90_X1Y8W5          A I P V A Y R G R C
UniRef90_F1NW71          T I T A R C E G P C
UniRef90_E2A5G5          A I P V A Y K G H C
UniRef90_A7T1D7          R V T V A Y R G P C
UniRef90_H2LP23          R L H L D Y S G P C
UniRef90_E5S6P2          P V Q V K H Q G P C
UniRef90_B3MVF1          S M D I L R S G T C
UniRef90_UPI000388FC2C
UniRef90_G6CR90          D L H V F H E G P C
UniRef90_UPI0003DE81BE   E L A V A Y N G H C
UniRef90_UPI00034FCE86   D L R F A Y K G D C
UniRef90_UPI000382B56D
UniRef90_B5E139          S I A V A Y S G P C
UniRef90_A7RI85          Q L T L K H R G P C
UniRef90_Q297Y3          N W R I V S E G L C
UniRef90_K3X4K8          D V R P L H N G E C
UniRef90_R4G522          G L V K V H D G P C
UniRef90_T0RBV7          A L T V A K K G E C
UniRef90_H3G689          S I T K N A K G K C
UniRef90_G0ZJ82          K L S V D Y D G E C
UniRef90_T1G6I4          D V I V Q F S G E C
UniRef90_G5A926          Y I F T K S Q G S C
UniRef90_UPI00044367CB   D V L V R K S G K C
UniRef90_U3EWV3          Q I S V K C E G R C
UniRef90_Q29LL6          N L G F L R S G Q C
UniRef90_A0A034UYR7      T L A V A Y R G H C
UniRef90_UPI0003C177C1   R I E Q V P M S H C
UniRef90_UPI00046A78D6   G V S V E R E G E C
UniRef90_B4M741          T M R I L R K G P C
```

Multiple sequence alignment (positions 1–40)

```
                        1         10        20        30        40
UniRef90_UPI0002A480C0                   P V C G S D G T T Y T N M C Q F R Q A N F   S G P
UniRef90_R4FKP5               V C P Y N Y F P V C G T D G E T Y P N L C A L Q C R M R E V P G
UniRef90_B4MBR5           R P I P C T N V Y R P V C A S A G V T F S N E C L V N A E N I R T R R
UniRef90_Q4RNH2                 C T K A S E P V C G S D G V S Y R N T C E L R R A S R R A Q R
UniRef90_Q4RCQ1        Q F Q C H K H Y V P V C G S N G D T Y Q N E C Y R L Q A A C R Q Q R
UniRef90_UPI00035A1066    R E R Q C V D R Y F P V C A S D G Q T Y R N G C L L S L E N C D R R V
UniRef90_UPI0003AEC16A            C S R T Q K P I C A S D G R S Y E S M C E Y Q R A K C R   D P
UniRef90_UPI00029D5628                  D S I C G S D H I T Y S G E C H L C Y R I L Y E K L
UniRef90_UPI0004442550                   P V C G S D G K T Y K D E C G L L K A K C K G Q P
UniRef90_UPI0003C8FF33  D C S A     P R E   P V C G S D G I V Y A S A C L L E E A A C R K R V
UniRef90_F6RTK3                V C S   T S E P V C G S D G R T Y R N L C H L K A E N R R S P P
UniRef90_K7IDC4                       V C G S D G T T Y N L C E L K M F A C K H Q I
UniRef90_D2VGQ3               K C H C P V E Y R P V C G V N G L T Y G S A C T A R C A
UniRef90_Q09TK9                  K V S E P I C G S N Q V T Y E G E C H L C S G I L Y E D R
UniRef90_A0A026WZS1                   P V C G S D G I T Y S S Q C Q V I S K Q C   H G M
UniRef90_H2ZZW4                     E P V C G S D G H T Y S N V C R L R R A Q L S H S P
UniRef90_D8VNJ8             Y C G R N L R P V C G S N G R T Y G N A C L L E N A R C A   D S
UniRef90_V9KUJ9               V C K H D Y   P V C G S D G A S Y P T I C A L H L A S W R D R G
UniRef90_Q7QG67             A C P K I Y R P I C G S D L I T Y A N S C I L R C K V D S S Y G
UniRef90_UPI00035002D3               S P V C G T D G R T H G S V C A L Q A A S R R S G T
UniRef90_UPI0003EA7F0D  C V M C R T A P C P M P M A P I C G N D N I T Y P S A C H L R R A T C F L G R
UniRef90_K7JPK1         C D D K C K C I A D K D Y N P C G S D G N T Y A N P S T L F C A E K C L K S
UniRef90_W4YP59               A C P D N W K P V C G T D G K Y E T L C H L R Y E A C M P G P
UniRef90_UPI0001CBA1F5    K Y D E E S C Q R E S Y H V C G T D G K T Y H D V C H L E R K A C K T G K
UniRef90_I0YJP4                  C T F I Y L P V C G E D G K T Y G N K C S A E C A N
UniRef90_UPI0003347131                  I C G S D Q V T Y N G E C H L C S K I L Y E G L
UniRef90_UPI00038EAAAC  C E C A P D C A G L P E R K E V C G S D G A T Y R D E C E L R A A R C R G H P
UniRef90_H9K937                 T N E Y N P V C G S D Q I D Y K N P G Q L S C A S M C   G K
UniRef90_B4KIV2               A C T R N F E L V C G S D G I T Y P N P C E L N C S A R R H G S
UniRef90_UPI000388B071         V C T S   S E P V C G S D A R T Y G N L C Q L R A A S R R S Q P
UniRef90_G6DBC5              I C S T N Y D P I C G S D G V T Y S N E C Q L E C K N K K S L D
UniRef90_UPI0003A2C0F9  C M P Q R E M V C T M Q Y L P V C G C D G Q T Y G N S C M A G N A
UniRef90_A0A044RLZ9                C D K H Y E P I C G T D G I T Y V N Q C R F M K A R C   H D K
UniRef90_W8BWY9               I C G R Q Y T P V C A S D S K T Y G N R C L Y E C A R K K Q G R
UniRef90_S4R7T7                       P V C G S D N T T Y Q D R C A L R A A A C S D G L
UniRef90_UPI0004419A05  C A C Q D P V T C P K L L D Q V C G T D N Q T Y A S S C H L F A T K C K K G H
UniRef90_Q06684                 D E Y K P V C G S D D I T Y D N N C R L E C A S I S S S P
UniRef90_T1HVD9                 C P K E Q A H V C G T D G V T Y H N L C E L R R S A C V N V S
UniRef90_G4Z5W3               V C S E N D P Q V C G S N G V T Y Q N Q C E V D K D N C L T N H
UniRef90_D0P245                C T R D L M R V C G S N G V T Y D N E C W F E V V Q C E   G P
UniRef90_H2T2Q4               V C T S   S Q P V C G S D G V S Y R N I C E L K M A V K M Q R P
UniRef90_B5DNV0         C D K M E E C P C N E E F R P I C A S S R R T F R N Y C E L L L V T C R T D H
UniRef90_B8C788         N C Q Q   P P A M C T A D Y N P V C G C D G K T Y S N E C Q A F A A S
UniRef90_Q8BJD6                       V C G S D G A T Y R D E C E L R T A R C R G H P
UniRef90_C3ZID3             Q A G C S R E Y A P V C G S D G H E Y S N G C L L R M E A C R K G V
UniRef90_B3MD21                       V C G T D G Q T Y P T R C H L L R A Q C W   G Q
UniRef90_G5ABN5           D T P C W P E D A P V C G S N G I T Y E N A C E L D L A K C N S G L
UniRef90_UPI000328E3E3              E Y E P V C G S D G I T Y F N P C L   A G C I S S G
UniRef90_W5KCZ0                C K L R Y R   V C G S D R R T Y S T P C A L R A A S R R G Q R
UniRef90_W5UCG7             P C P L S S N P V C G S D G H N Y A S Q C K L E Q Q A C L S G K
UniRef90_G3PFN4              I C S R T Q K P V C G S D G R S Y E T G C E L Q R A R C K D R
UniRef90_UPI00032B000B          C P G E D A A V C G S D G R T Y P S L C A L R A E N R
UniRef90_UPI0001CBAA2C                 I C G T D S R T Y A N K C A M R K Y R C K Q R R
UniRef90_Q4SGA1                       V C G S N G K S Y R N H C E L H R E A C L T Q T
UniRef90_B4IGL1                C Q D Q Y N P V C G K Y K D T R R N E C L Q L V K C R T G H
UniRef90_G1KTV2                     E P V C G S D G E T Y S L C Q L R T A S R R S E G
UniRef90_H2VIG3                C D N S Y D P L C G T N G V T Y T N A C S L Q K E I C N S N S
UniRef90_E2RPF3                 T K L L D Q V C G T D N Q T Y A S S C H L F A T K C K K G H
UniRef90_A4II24        P E P Q C V C V F N A V C G S D G K T Y S Q L C P C F K V A N A H P G A
UniRef90_H3GVT3                C N K D L S P V C A S D G Q T Y T N P C E F N A A R C H A D G
UniRef90_W5N131                C P S E F E H V C G T D N K T Y D S S C H F F A T K C K K G H
UniRef90_UPI0003D0B69D  N C T M F K N L E C P R T L D P V C A N D R I T Y A N
UniRef90_UPI0003343BB9               G C P A E G E A V C G S D G R T Y P S L C A L R A E N R A A R L
UniRef90_UPI00039913EF  C Q D P A A C P S T K D Y E H V C G T D N K T Y D G T C Q L F A T K C K M G R
UniRef90_T1DUA5               A C N L L Y Q P V C A S N N E T Y S N E C V L C A T E T P T G R
UniRef90_T1FAQ7                       V C G T N N L T Y K S H C H L K M H S C R H Q L
UniRef90_C3XQ84               H G C P S E S D K V C G S D G I V Y K S M C E L H L F S C R Y S L
UniRef90_UPI0003B5EC48           M C T M Q Y D P V C G C D G K T Y S N A C V A T N A
UniRef90_UPI00022CE339           Y C T R E S D P V R G P D G R M H G N K C A L C A E I F K R N
UniRef90_L8I5P7         D C D K F E D T G C T N E Y F P V C A S D G N T Y S N A C A F C N E V R
UniRef90_UPI0002654490         K Q N C P Y L Y S P V C G S D G T T Y L N Q C F F D V A K C R S P G
UniRef90_D0NHH6           E Y L K K V C P D V N E R V C G T D G V T H T N S C Y L G V A S C K N P D
```

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

```
                              50
UniRef90_UPI0002A480C0   N L Q L S A R G P C
UniRef90_R4FKP5          L E L K H H E G P C
UniRef90_B4MBR5          N W R I I S E G M C
UniRef90_Q4RNH2          L L Q F V Q R G A C
UniRef90_Q4RCQ1          L I S R V A E G P C
UniRef90_UPI00035A1066   T L L V E H V G E C
UniRef90_UPI0003AEC16A   A L G V V H R G R C
UniRef90_UPI00029D5628   N I I K L H D G P C
UniRef90_UPI0004442550   D L D V Q Y Q G K C
UniRef90_UPI0003C8FF33   H L E P A P H R R C
UniRef90_F6RTK3          A I H I Q K   G P C
UniRef90_K7IDC4          D V V P V S M G I C
UniRef90_D2VGQ3          D V S I H Y Y G V C
UniRef90_Q09TK9          T V I K V H D G P C
UniRef90_A0A026WZS1      S I L I K H T G P C
UniRef90_H2ZZW4          P V I L I Q R G P C
UniRef90_D8VNJ8          S I S L H H E G A C
UniRef90_V9KUJ9          K V H K A H D G E C
UniRef90_Q7QG67          K L R I L R D G E C
UniRef90_UPI00035002D3   P V R V L Q K G A C
UniRef90_UPI0003EA7F0D   S I G V R H Y G H C
UniRef90_K7JPK1          N L K L S Y C G K C
UniRef90_W4YP59          D V S L A H I G E C
UniRef90_UPI0001CBA1F5   K I A W M C D G P C
UniRef90_I0YJP4              I T I A Y E G M C
UniRef90_UPI0003347131   T V T K L Y D G P C
UniRef90_UPI00038EAAAC   D L R V M Y R G H C
UniRef90_H9K937          D V S L S H Y G R C
UniRef90_B4KIV2          P L T L V K A G P C
UniRef90_UPI000388B071   P V I A I Q R G A C
UniRef90_G6DBC5          R I D I V K K G K C
UniRef90_UPI0003A2C0F9   G V N I A Y D G E C
UniRef90_A0A044RLZ9      T L L L A Y N G E C
UniRef90_W8BWY9          S L S L V R S G V C
UniRef90_S4R7T7          F I E V K H L G R C
UniRef90_UPI0004419A05   Q L Q L D Y F G A C
UniRef90_Q06684          G V E L K H E G P C
UniRef90_T1HVD9          H I G V Q Y P G S C
UniRef90_G4Z5W3          K W T V L H E G M C
UniRef90_D0P245          G I K L K N K G R C
UniRef90_H2T2Q4          P V I F I Q R G A C
UniRef90_B5DNV0          Q W K I L H D G T C
UniRef90_B8C788            V S V A S T G K C
UniRef90_Q8BJD6          D L R V M Y G G R C
UniRef90_C3ZID3          V I D T V G K P P C
UniRef90_B3MD21          E V S F K Y Q G S C
UniRef90_G5ABN5          N V T Q V S T G A C
UniRef90_UPI000328E3E3   N L S I R N Y T E C
UniRef90_W5KCZ0          A L T Q A H K G P C
UniRef90_W5UCG7          T L A V K C A G P C
UniRef90_G3PFN4          A L A L A H R G R C
UniRef90_UPI00032B000B
UniRef90_UPI0001CBAA2C   D I E V A Y H G E C
UniRef90_Q4SGA1          K I R A D Q R G H C
UniRef90_B4IGL1          P W R K H H D G P C
UniRef90_G1KTV2          H L I A I Q R G P C
UniRef90_H2VIG3          T I E V A Y T G T C
UniRef90_E2RPF3          Q L Q L D Y F G A C
UniRef90_A4II24          N L T V V H D G P C
UniRef90_H3GVT3          N L W V L D Y K P C
UniRef90_W5N131          K L H L D Y I G P C
UniRef90_UPI0003D0B69D
UniRef90_UPI0003343BB9   R G E L V Q K G D C
UniRef90_UPI00039913EF   Q L H L D Y M G S C
UniRef90_T1DUA5          R I G L I K D G H C
UniRef90_T1FAQ7          D V G L S Y Y G R C
UniRef90_C3XQ84          D I H Q D S W E T C
UniRef90_UPI0003B5EC48
UniRef90_UPI00022CE339
UniRef90_L8I5P7
UniRef90_UPI0002654490   L L G V     S G S C
UniRef90_D0NHH6          K
```

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