

Additional File 1. Alignment of representative transcripts of orl14-1 of the three loach species

>Ma_orl14-1a_TR121279_B

ACTCATTGTCCCAACCTTGTATCAGGGGAGGGGAGCAAGGAATATTTAAGAGAGGCAC
CACTTTGTATTAAATCAGTAGGGGAGAGAGATTTTGTAGATGCTGCTATCGCAGACA-----

-----AAAACTGTTG--

TTTTTTATCTTATGTTAAGAATTGCTTTAGTATTTAACTGATAAAAATATAGATGC-
TTTATTTATTTCAAATCTGCACATGAAATGTAATAACATATTTGATTTGGACAACATTAAT
GCTTAAATTGAACTTTCACCTAAGGAATGGATTATAGGACATTAACTTTTCTCATAACG
AATTCTACTTGATTGGATTCACGAGTCTAAACGAGTTTCGTCAGTATCTGTTTCATCCCAT
TTTAAATCTTGTTTGTGTTCCAATTGTCTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGGTTATAAA
AGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATGTACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTCTGGGCT
TTATACAACCACTATTTCTTCTTCCAAGAATGTTAGTCAGTTTTCTCTTTGGCAAAAATA
TGATTTATAGAAACGAATGTCTCATTCAAATGTTTTGTATGCATATGGCGGGTTTGTTC
AGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCAGTGGACCGCTTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGC
AGTACCATGACTTTGTAACTTTAAAACCTCATTAATATTCTGTTTGTTCCTTTTATCCG
TAACTTGCTTTATGTTACCTCAATGGTTGGTTTGATTGGGCCACTATATTTTGTAAATCA
AACGAGATTTACCACTGTGTTTGTGAGCATAACATCTGTTGTTAATATAGCCTGTGGTGAT
CGTACTAAGAATTACATGGCTGGGATAATCGGTTTCAGTTTAACAACAAGCGACTGTGT
ATTCATTTTCTGTTCTTATGTTGTTATTTTTGTGATTATGTCTCGTTCTCCTTCAGGGGAG
TCGTGGCATAAAGCTATCTATACATGTAGCACACATTTAATGGCCATGTTTGTGGCCTTT
CTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGGCTATAGGATTCTACAATACCTAAAGATCTACGT
GTGATATGTACCTTGGGATATCTTGTCTTCCGAAGTGTTTAACCCAGTAATCTATGGC
ATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTCAAATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTT-----

AATCTGCATTAACCCCTATGATATGGTTTCATTTGTTGTAGGCTATCTTTGTTTTCTGTTC
CAACTTACTGCGTACATGGATGATGTTTGTAAATTAGTCTGTAATTTGTACATACATGTAA
TAATACATCAACT-

TTTTGTTAGATTGATACAGTAGACGAATTGGTAGAACAGATATGCATCTATTCATTCTCT
TTTGTGTGTGATTGTCATATGCGTACATACCTAAAAGCATCCTGAAATTTTGTATGACT
GTATATGTAACATTTC---

ATTCTGGTATGATTATAAACATGCCTTTACAAATAAAATGCAACAAAGTTGTGTTGGACT
GTTGTGTT--TCATTCTGTGAAATGTACTGGCTACTCATGTTTACAC-----

-T-----

>Ma_orl14-1b_TR121278_B

ACTCATTGTCCCAACCTTGTATCAGGGGAGGGGAGCAAGGAATATTTAAGAGAGGCAC
CACTTTGTATTAAATCAGTAGGGGAGAGAGATTTTGTAGATGCTGCTATCGCAGACA-----

-----AAAACTGTTG--

TTTTTTATCTTATGTTAAGAATTGCTTTAGTATTTAACTGATAAAAATATAGATGC-
TTTATTTATTTCAAATCTGCACATGAAATGTAATAAAATATTTAATTTGGACAACATTAAT
GCTTAAATTGAACTTTCACCAAAGGAATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAAC
GAATTCTACTTGATTGGATTCACGGATCTAAACGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCA

TTTTTAGTCTTGTGTTGTTCCAATTGTTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGGTTATAA
AAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATGTACATTCTGATTGGGTTTCATTGCAGCTCTGGGC
TTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCCAAAAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAAT
GTGATTTATAGAAACGAATGTTTCATTCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCCGGTTTATTC
CAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCAGTGGACCGCTTTTTCGCCATCATTTCCTTGG
CAGTACCATGACTTTGTAAACCTTTAAAACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTTTTATCC
GTAACCTTGCTTTATGTTACCTCAATGGTTGGTTTGAATTGGGCCACTATATTTTGTAAATC
AAACGAGATTTACCACTGTGTTTGTGAGCATAACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTG
ATCTTACTAAGAATTACATGGCTGGGATAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGT
GTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGTTATTTTTGTGATTATATTCGTTCTCCTTCAGGGGA
GTCGCGCCAAAAAGCTATCTATACATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCT
TTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGGCTATAGGATTCCTACAATACCTAGAGATCTAC
GTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTTATTCTTCCGAACCTGTTTTAACCCAGTAATCTATGG
CATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTA
ATCTACATCAGTGGTCTTCCCTATTTTTTTCATGAGAGCCCACTGATACAGTAGGTAGA
ACCCAAAATGAAGAACTGATCTACATTAA-CCCTGAGATATGGTTTAATTTGTTG-----
TATCTTTGTTCTCTGTTCCAACCTTACTGTGTACATGGATGATGTTTGTAATTAGTCTGTAA
TTTGTACATACATGTTAATAACATCAACT-
TTTTGTTAGATTGATACAGTAGACGAATTGGTAGAACAGATATGCATCTATTCATTCTCT
TTTGTGTGTGATTGTCATATGCGTACATACCTAAAAGCATCCTGAAATTTGTTATGACT
GTATATGTAACATTC---
ATTCTGGTATGATTATAAACATGCCTTTACAAATAAAATGCAACAAAGTTGTGTTGGACT
GTTGTGTT--TCATTCTGTGAAATGTACTGGCTACTCATGTTTACAC-----
-T-----

>Mb_or114-1_TR168214_C

AGGGGAGAGAGATTTTGTAGATGCTGCTATTGCAGACATGCTGTAAAAATGACGAACA
GTTG--
TTTTTTATCTTATGTTAAGAATTGCTTTAGTATTTAACTGGTCAAAATATAGAGGC-
TTTATTTATTTCAAATCTGCACATGAAATGTAATAAAATACATT-----
TAACTTTAATGCTTAAATTGAACTTTCACCTAAGGAATGGATTATAGGACATTCAACTTT
TCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTCACGGATCTAAAAGAGTTTCGGCAGTATCTG
TTCATCCCATTTTATTCTTGTGTTTGTGTTCCAATTGTTTGCGAATGGAATTATAATGTTTG
TGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCACGCTCCCATGTACATTCTGATTGGGTTTCATTGCA
GCTTTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCCAAGGATGTTAGTCAGTTTTCTGTTT
GGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATTCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCT
GGTTTGTGTTCCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCAGTGGACCGATTTTTTGCCATCATT
TTCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAACTTTAAAACCTCATTAATATTTGTTTGTCTC
TTTATATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATGGTTGGTTTGTGTTGGGCCACTATATT
TTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGTGAGCATAACATCTGTTGTTAATTTAGC
CTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGGTGTAAATCGGTTTCAGCTTAACATCAA
GCGACTGTGTATTCAATTGTCTGTTCTTACATTGTTATTTTTGTGATTATATTCGTTCTCCT
TCAGGTGAGTCACGACAAAAAGCTATCTATACATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGT

GGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGGCTATAGGATTCCTACAATACCTAG
AGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTTATTCTTCCGAACTGTTTTAACCCAGT
CATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTCAAATTGTAAATATTTGTCTTCTA
ATAAGGTT-----

AATCTACATTAA-CCCTGTGATATGGTTTCATTTGTTG-----

TATCTTTGTTCTCTGTTCCAACCTTACTGTGTACATGGATGATGTTTGTAATTAGTCTGTAA
TTTGTACATTCATGTTAATAATACATCAACGATTTTGTTAGATTGATACAGTACATGAATT
GGTAGAACAGATATGCATCTATTCACTCTCTTTTGTGTGTGATTGTCATATGCATACA----
TAAAAGCAACCTGAAATTTTGTATGACTGTATATGTAACATTTTTTAATTTTGGTATGAT
TATAAACATGCCTTTACATATAAAATGCAACAAAGTTGTGTTGGACTGTTGTGCTTATCA
TTCTGTGAAATGTACTGTCTATTTGTAAAGGAA-----

CAGTATGTAGGATTGTGGCCAAAACCTGGTATTGCAATCACAAAACCTGTGGCTAAAGCT
GGTACTGCAATCACACAACCTGGTGGCCAATACACAAAATGACAACATAAACATCAGTT
GAGG

>Pd_or114-1_TR205479_D

CCACTTTGTATTAAATCAGTAGGGGAGAGAGATTTTGTAGATGCTGCTATTGCAGACAT
GCTGTAAAAACGTCAAACCTGTTGTTTTTTTTTATCTTATGTTAAGAATTGCTTTAGTATTTA
ACTGATAAAAATATAGAGGCTTTTATTTATTTCAACTCTGCGCATGAAATGTATTAAAT
ATTTAATTTGGACAACATTAATGCTTAAATTGAACTCTCACCCAAGGAATGGATTATAGG
ACATTCAACTTTTCCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGATTGAAAGAGTTT
CGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTATGCTTGTGTTTCCCAATTGTTTGCGAATGGA
ATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATGTACATTCTGATT
GGGTTTCATTGCGGCTCTGGGCTTTATAGAACCAATATTTCTTCTTCCAAGAATGTTAGTC
AGTTTTCTGTTTGGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATTCAAATGTTTTGT
CTGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCGGGATGGCAGTGGACCGATT
TTTTGCCATCATTTTCCCTTGCAGTACCATGAGTATGTAACTTTAAACCTCATTAAT
ATTCTGTTTGTCTCTTTTATCCGTAACCTGCTTTATGTTGCCTCAATGGTTGGTTGCTT
GGTCCACTCTATTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGTGAACACACATC
AGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACGTGGCGGGTGTAAATCGGTTT
CAGTTTAAACATCAAGCGACTGTGTATTCACTGTCTGTTCTTACATTGTTATTTTGTGATT
ATATTCGTTCTCCTTCAGGCGAGTCGCGCCAAAAGCTATCTATACATGTAGCACACAT
TTAATGGTCTTGGTCGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGGCTATAGGATT
CCTTCAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTTATTCTTCCGAACT
GTTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAAGAAATCAGAGTTCAAATTGTAA
TATTTATCTTCTAATAAGGTT-----

-AATCTACATTAA-CCTTGAGATATGGTTTCATTTGTTG-----

TATCTTTGTTTCTGTTCCAACCTTACTGTGTACATGGATGATGTTTGTAATTAGTCTGTAA
TTTGTACATACATGTTAATAATACATCAAC--

TTTTGTTAGATCGCTACAGTACATGAATTGGTAGAACAGATATGCATGTATTCACTCTCT
TTGTGTGTGATTGTCATATGCATACATACCTATAAGCAACCTGAAATTTTCTTAAGACTG
TATATGTAACATTTA---

ATTCTGGTATGATTATAAACATGCCTTTACAAATAAAATGCACCAAAGTTGTGTTGGACT
GTTGTGTTTATCATTCTGTGAAATGTACTGGCTACTCATGTTTACACTTCATTCATTTTCT

CCAATGACAAACATTTGTCCTATTTGTTGAGTGATCCTATGTTTTTCCTAGTGTATGAAA
ATGTATTCGGTGACTGCATTTGCCTTTTGCACCTTATCAATCTTTTACAATTAAATGACTC
A-----

Additional File 2. Allele sequences of orl14-1 of the three loach species

>YYAB1_orl14-1a

ATGGATTATAGGACATTAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACAGAGT
CTAAACGAGTTTCGTCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTAAATCTTGTTTGTGTTCCAATTGT
CTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGGTTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATG
TACATTCTGATTGGGTTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATACAACCACTATTTCTTCTTCCA
AGAATGTTAGTCAGTTTTCTCTTTGGCAAAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATT
CAAATGTTTTGTATGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCA
GTGGACCGCTTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTTTGTAACCTTTAAA
ACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTACCTCAATGGT
TGGTTTGATTGGGCCACTATATTTTGTAAATCAAACGAGATTACCCTGTGTTTGTGA
GCATACATCTGTTGTTAATATAGCCTGTGGTGATCGTACTAAGAATTACATGGCTGGGAT
AATCGGTTTCAGTTTAACAACAAGCGACTGTGTATTCATTTTCTGTTCTTATGTTGTTAT
TTTTGTGATTATGTCTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGTGGCATAAAGCTATCTATACATG
TAGCACACATTTAATGGCCATGTTTGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGG
CTATAGGATTTCTACAATACCTAAAGATCTACGTGTGATATGTACCTTGGGATATCTTGTT
CTTCCGAACGTGTTTAAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTCA
AATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTTAATCTGCATTAA

>YYAB1_orl14-1b_allele_A

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGAT
CTAAACGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTATAGTCTTGTTTGTGTTCCAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATGTGATTTATAGAAACGAATGTTTCA
TTCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCCGGTTTATTCCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGG
CAGTGGACCGATTTTTTGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAACTTTA
AAACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAAT
GGTTGGTTTGCTGGGGCCACTATATTTTGTAAATCAAACGAGATTACCCTGTGTTTG
TGAGCATAACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGG
GATAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGT
TATTTTTGTGATTATATTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGCGCCAAAAGCTATCTATAC
ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCCTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCT
TATTCTTCCGAACGTGTTTAAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAG
TTCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTAATCTACATCAGTGGTCTTCCCTATT
TTTTTCATGAGAGCCACACTGATACAGTAGGTAGAACCCAAAATGAAGAACACTGATC
TACATTAA

>YYAB1_orl14-1b_allele_B

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGAT
CTAAACGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTATAGTCTTGTTTGTGTTCCAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCC

AAAAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATGTGATTTATAGAAACGAATGTTTCA
TTCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCCGGTTTATTCCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGG
CAGTGGACCGATTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAAACTTTA
AAACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACTTGCTTTATGTTGCCTCAAT
GGTTGGTTTGCTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTACCCTGTGTTTG
TGAGCATACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGG
GATAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGT
TATTTTTGTGATTATATTTTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATAC
ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTTGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTAGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCTTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTGGGATATCT
TATTCTCCGAAGTGTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAG
TTCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTAATCTACATCAGTGGTCTTCCCTATT
TTTTTCATGAGAGCCACACTGATACAGTAGGTAGAACCCAAAATGAAGAACACTGATC
TACATTAA

>YYAB2_or114-1a

ATGGATTATAGGACATTAAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGAGT
CTAAACGAGTTTCGTCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTAAATCTTGTTTGTGTTCCAATTGT
CTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGGTTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATG
TACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATACAACCACTATTTCTTCTTCCA
AGAATGTTAGTCAGTTTTCTCTTTGGCAAAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATT
CAAATGTTTTGTATGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCA
GTGGACCGCTTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTTTGTAACCTTTAAA
ACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTTTTTATCCGTAACTTGCTTTATGTTACCTCAATGGT
TGGTTTGATTGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTACCCTGTGTTTGTGA
GCATACATCTGTTGTTAATATAGCCTGTGGTGATCGTACTAAGAATTACATGGCTGGGAT
AATCGGTTTCAGTTTAACAACAAGCGACTGTGTATTCATTTTCTGTTCTTATGTTGTTAT
TTTTGTGATTATGTCTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGTGGCATAAAGCTATCTATACATG
TAGCACACATTTAATGGCCATGTTTGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGG
CTATAGGATTTCTACAATACCTAAAGATCTACGTGTGATATGTACCTGGGATATCTTGTT
CTTCCGAAGTGTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTCA
AATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTTAATCTGCATTAA

>YYAB2_or114-1b

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGAT
CTAAACGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTATAGTCTTGTTTGTGTTCCAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATGTGATTTATAGAAACGAATGTTTCA
TTCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCCGGTTTATTCCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGG
CAGTGGACCGATTTTTTGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAAACTTTA
AAACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACTTGCTTTATGTTGCCTCAAT
GGTTGGTTTGCTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTACCCTGTGTTTG
TGAGCATACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGG
GATAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGT
TATTTTTGTGATTATATTTTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATAC

ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCT
TATTCTTCCGAAGTGTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAG
TTCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTAAATCTACATCAGTGGTCTTCCCTATT
TTTTTCATGAGAGCCACACTGATACAGTAGGTAGAACCCAAAATGAAGAACACTGATC
TACATTAA

>ZS2_or114-1a_allele_A

ATGGATTATAGGACATTAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACAGAGT
CTAAACGAGTTTCGTCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTAAATCTTGTTTGTGTTCGAATTGT
CTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGGTTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATG
TACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATACAACCACTATTTCTTCTTCCA
AGAATGTTAGTCAGTTTTCTCTTTGGCAAAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATT
CAAATGTTTTGTATGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCA
GTGGACCGCTTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTTTGTAACCTTTAAA
ACCTCATTAATATTCTGTTTGTTCCTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTACCTCAATGGT
TGGTTTGTATTGGGCCACTATATTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGTGA
GCATACATCTGTTGTTAATATAGCCTGTGGTGATCGTACTAAGAATTACATGGCTGGGAT
AATCGGTTTCAGTTTAAACAACAAGCGACTGTGTATTCATTTTCTGTTCTTATGTTGTTAT
TTTTGTGATTATGTCTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGTGGCATAAAGCTATCTATACATG
TAGCACACATTTAATGGCCATGTTTGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGG
CTATAGGATTTCTACAATACCTAAAGATCTACGTGTGATATGTACCTTGGGATATCTTGTT
CTTCCGAAGTGTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTCA
AATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTAAATCTGCATTAA

>ZS2_or114-1a_allele_B

ATGGATTATAGGACATTAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACAGAGT
CTAAACGAGTTTCGTCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTAAATCTTGTTTGTGTTCGAATTGT
CTGCTAATGGAATTATAATGTTTGTGGTTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATGT
ACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATACAACCACTATTTCTTCTTCCAA
GAATGTTAGTCAGTTTTCTCTTTGGCAAAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATTC
AAATGTTTTGTATGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCAG
TGGACCGCTTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTTTGTAACCTTTAAA
CCTCATTAATATTCTGTTTGTTCCTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTACCTCAATGGT
GGTTTGTATTGGGCCACTATATTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGTGAG
CATACATCTGTTGTTAATATAGCCTGTGGTGATCGTACTAAGAATTACATGGCTGGGATA
ATCGGTTTCAGTTTAAACAACAAGCGACTGTGTATTCATTTTCTGTTCTTATGTTGTTATTT
TTGTGATTATGTCTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGTGGCATAAAGCTATCTATACATGTA
GCACACATTTAATGGCCATGTTTGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTGGCT
ATAGGATTTCTACAATACCTAAAGATCTACGTGTGATATGTACCTTGGGATATCTTGTTCT
TCCGAAGTGTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTCAA
ATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTAAATCTGCATTAA

>ZS2_or114-1b_allele_A

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGAT
CTAAACGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTATGCTTGTTTGTGTTCGAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT

GTACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATGTGATTTATAGAAACGAATGTTTCA
TTCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCCGGTTTATTCCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGG
CAGTGGACCGATTTTTTGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAAACTTTA
AAACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAAT
GGTTGGTTTGCTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTACCCTGTGTTTG
TGAGCATACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGG
GATAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCAATTGTCTGTTCTTACATTGT
AATTTTTGTGATTATATTTTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATAC
ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCTTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTGGGATATCT
TATTCTCCGAACCTGTTTTAACCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAG
TTCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTAAATCTACATCAGTGGTCTTCCCTATT
TTTTTCATGAGAGCCACACTGATACAGTAGGTAGAACCCAAAATGAAGAACACTGATC
TACATTAA

>ZS2_or114-1b_allele_B

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTCACGGAT
CTAAACGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTTAATCTTGTTTGTGTTCCAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATGTAATTTATAGAAACGAATGTTTCAT
TCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCCGGTTTATTCCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGC
AGTGGACCGATTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAAACTTTAA
AACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATG
GTTGGTTTGCTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAATGAGATTTACCCTGTGTTTGT
GAGCATACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGGG
ATAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCAATTGTCTGTTCTTACATTGTT
ATTTTTGTGATTATATTTTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGCGCCAAAAAGCCATCTATACA
TGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCT
GGCTATAGGATTCTTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTT
ATTCTTCCGAACCTGTTTTAACCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGT
TCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTAAATCTACATCAGTGGTCTTCCCTATTT
TTTTTCATGAGAGCCACACTGATACAGTAGGTAGAACCCAAAATGAAGAACACTGATCT
ACATTAA

>DQC1_or114-1

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTCACGGAT
CTAAAAGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTTATTCTTGTTTGTGTTCCAATTGT
TTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCACGCTCCCATG
TACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTTTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCCA
AGGATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATT
CAAATGTTTTGTCTGCATATGGCTGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCA
GTGGACCGATTTTTTGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAAACTTTAAA
ACCTCATTAATATTTGTTTGTCTCTTTATATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATGGT
TGTTTGTCTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCCTGTGTTTGTGA

GCATACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGGTGT
AATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCAATTGTCTGTTCTTACATTGTTAT
TTTTGTGATTATATTTTCGTTCTCCTTCAGGTGAGTCACGACAAAAAGCTATCTATACATG
TAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTG
GCTATAGGATTCCTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTTAT
TCTTCCGAACGTGTTTTAACCCAGTCATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTC
AAATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTTAATCTACATTAA

>DQC2_or114-1_allele_A

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTCACGGAT
CTAAAAGAGTTTCGGCAGTATCTGTTCATCCCATTTTTATTCTTGTTTGTGTTCCAATTGT
TTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCATG
TACATTCTGATTGGCTTCATTGCAGCTTTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCCA
AGGATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATT
CAAATGTTTTGTCTGCATATGGCTGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCA
GTGGACCGATTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAAACTTTAAA
ACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTATATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATGG
TTGTTTTGCTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGTG
AGCATACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGGTGT
TAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCAATTGTCTGTTCTTACATTGTTAT
TTTTGTGATTATATTTTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATACATG
TAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTG
GCTATAGGATTCCTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTTAT
TCTTCCGAACGTGTTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTC
AAATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTTAATCTACATTAA

>DQC2_or114-1_allele_B

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTCACGGAT
CTAAAAGAGTTTCGGCAGTATCTGTTCATCCCATTTTTATTCTTGTTTGTGTTCCAATTGT
TTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCACGCTCCCATG
TACATTCTGATTGGGTTCATTGCAGCTTTGGGCTTTATAGAACCACTATTTCTTCTTCCA
AGGATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCATT
CAAATGTTTTGTCTGCATATGGCTGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGATGGCA
GTGGACCGATTTTTTGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTATGTAAACTTTAAA
ACCTCATTAATATTTGTTTGTCTCTTTATATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATGGT
TGTTTTGCTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGTGA
GCATACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACATGGCTGGTGT
AATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCAATTGTCTGTTCTTACATTGTTAT
TTTTGTGATTATATTTTCGTTCTCCTTCAGGTGAGTCACGACAAAAAGCTATCTATACATG
TAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGCTG
GCTATAGGATTCCTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTTAT
TCTTCCGAACGTGTTTTAACCCAGTCATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGAGTTC
AAATTGTTAAATATTTGTCTTCTAATAAGGTTAATCTACATTAA

>HHD1_OR114-1_allele_A

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTCACGGAT
TTGAAAGAGTTTCGGCAGTATCTGTTCATCCCATTTTTAGTCTTGTTTGTGTTTCCAATTG

TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTCATTGCGGCTCTGGGCTTTATAGAACCAATATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCAT
TCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCGGGATGGC
AGTGGACCGATTTTTTGGCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGAGTATGTAAACTTTAA
AACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATG
GTTGGTTTGTCTGGTCCACTCTATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGT
GAACACACATCAGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACGTGGCGGG
TGTAATCGGTTTCAGTTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGT
TATTTTTGTGATTATATTTCGTTCTCCTTCAGGCGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATAC
ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTCGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTTGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCCTTCAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTT
ATTCTTCCGAACCTGTTTAAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACC AAAAGAAATCAGAGT
TCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTAATCTACATTAA

>HHD1_OR114-1_allele_B

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCCCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGAT
TTGAAAGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTTAGTCTTGTTTGTGTTTCCAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTCATTGCGGCTCTGGGCTTTATAGAACCAATATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTAGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCAT
TCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCGGGATGGC
AGTGGACCGATTTTTTGGCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGAGTATGTAAACTTTAA
AACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATG
GTTGGTTTGTCTGGTCCACTCTATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGT
GAACACACATCAGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACGTGGCGGG
TGTAATCGGTTTCAGTTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGT
TATTTTTGTGATTATATTTCGTTCTCCTTCAGGCGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATAC
ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTCGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTTGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCCTTCAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTT
ATTCTTCCGAACCTGTTTAAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACC AAAAGAAATCAGAGT
TCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTAATCTACATTAA

>HHD5_OR114-1_allele_A

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCCCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGAT
TTGAAAGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTTAGTCTTGTTTGTGTTTCCAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTCATTGCGGCTCTGGGCTTTATAGAACCAATATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCAT
TCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCGGGATGGC
AGTGGACCGATTTTTTGGCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGAGTATGTAAACTTTAA
AACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATG
GTTGGTTTGTCTGGTCCACTCTATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGT
GAACACACATCAGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACGTGGCGGG
TGTAATCGGTTTCAGTTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGT
TATTTTTGTGATTATATTTCGTTCTCCTTCAGGCGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATAC

ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTCGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCCTTCAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTT
ATTCTTCCGAACGTGTTTAAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAAGAAATCAGAGT
TCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTAATCTACATTAA

>HHD5_OR114-1_allele_B

ATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCCCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACGGAT
TTGAAAGAGTTTCGGCAGTATCTGTTCATCCCATTTTTAGTCTTGTTTGTGTTTCCAATTG
TTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCCCAT
GTACATTCTGATTGGGTTCATTGCGGCTCTGGGCCTTTATAGAACCAATATTTCTTCTTCC
AAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCTCAT
TCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCGGGTTTGTTCCAGTCAAGTATATTGGTCGGGATGGC
AGTGGACCGATTTTTTGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGAGTATGTAACTTTAA
AACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTGCCTCAATG
GTTGGTTTGTGTTGGTCCACTCTATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTTTGT
GAACACACATCAGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATTACGTGGCGGG
TGTAATCGGTTTCAGTTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCATTGTCTGTTCTTACATTGT
TATTTTTGTGATTATATTCGTTCTCCTTCAGGCGAGTCGCGCCAAAAAGCTATCTATAC
ATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTCGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGTGCATTTGC
TGGCTATAGGATTCCTTCAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCTTGGGATATCTT
ATTCTTCCGAACGTGTTTAAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAAGAAATCAGAGT
TCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTAATCTACATTAA

Additional File 3. Contigs containing orl14-1

>utg881_574483_585588

ATTAATGGGCCTCCTCTTCTCATGAAAGCCCAATCACTGATCGCCACATTTTTCTTACAC
ACCTGATCGATATTACTCCTGATATCTCTTGCTGGAGTCGGGCGGAACTATTTCCGCCA
TTTTTCGTTCCGCCTGTGTTCCGGTCACTCCGTGACATTAGCTTTTCTGTTTTATGCTAGG
GGTGTTAGCTAGGTAGCTGTATTTGGCATATTTTATTTAAACCCAATTCTTCTACATCTGT
GTACCTGAGTTATTTTCTGTTTTTCAATAATGTTACTGTTGATACTAGGGTTGTGCCGATA
GACGATAGTATCGTGTATCGACGCTTCAGACATATCGCCAATGGCAGGCTTTCATGGCG
ATAGGTCATGACGATAGTTGGCGAATGGTTATTATTATCATCATAGTTTAATATTAAC
ACCCACAATGCATGCTTTTCTCACATGAGGGTTTGTGGGCTTCACTTTACGCGGAGAG
CTTGTAAGAGAGAATTCCTTCTTGCACGTACCTGCACTTAATGCGCGTGTCTTGCTCT
CCTTCTACCACTAAATCCAGTGCGCCGCGTCATGAGCAGCTGTGCTTCTCTCTGTCTCA
CGTGACGCGCTCTCGCATCTGTCCGAAGTCTAAACATAAACTAAAGTAGTAATCCTTA
TGCATTTGTTCAAGTTAATGCGTTAATGCGAGCTGCGGCAAACTTTACTTTTTGTTTAA
AATATGACACGCTGCATATTAGCGCCTCTCTCTCACTCTCGCGTACGTGCAGAGAGCTG
CGCTCTGTCCGAAGTCAGATCACTAGGTATTAATCCTGTTTATGATATGCATTTCAATGA
GTTGTAGCAACACGTCCCTCGTGTTTAATATATGATTGTATTTAAAATATGATCGCGTTCC
GCTGGACCGATGCGTTTAAAAAGGCACCTCATGAGAGCACCACTGCTTGACACGTGTA
GTCTTCTGCAACAGCACTAAACCAATGCATTGAATTGTTTGTATGTGCGCGCACGTCCG
TGTGCGTGCGCAGATGCATGTTTTTACAGATACTAAGTAATCATGATAGGGTTTTAATGA
CGCGCTCGCATTAATGGCATCAGGTTTAAAAAGGTTGCGGTCATGACGGTGTGCTCTT
GTTCTTTTTTTGTCCACCCATCAAGTGACTTGTTATAATGAGTAAAAAATTAACAAATAA
AAAAATTTGTAACTACTGCCCCGCCCCCGATAATATCGTGTATCGCCGATTTACAG
GCTGACGATAGGACGATCTGAAAATAGGGAATATCGCCCAACACTAGTTGATACTCTTA
CAAACACAATTATGATGATTACTGATTTTGTACATACGGAATACTCCTGTCAGCAATAACC
TGTTTGTGCTGAATGATGCATCTTATTTGATAACTTTTCATTTTAGGTGGTCACCGTGCTG
CCAGATATACATAAGTAGGAAAAACATGCAAATTAATTGGCCTTAAAGAACCAAGTTTCG
AAAAAATTACTAATACTAACCTACATCTAATCATCACTTTATAGATAGTGATAAGTGTC
CATTAATTGCTAAAACCATACGTTTAAAGAGGACTATTTTATTTAATAAGAAAAATTTAC
TGAGGTCCGGACCACAGTCACCTCATAGCTGGCTACGGCCATGATGATCACTTTTGCAC
TCCTTCTTCTTCTTCTTCTTATTTCTTTACGCCATTTACGGATCTACGGCTATATTCATG
GCGAGAACAAGTTAATCTATAAACAAGTTTTATTTCAGACAAGTTGATCCAGACACAGG
TTGGAGGAGGGACAATTTGGCATCTCCAATCTGCATGTTTTTGGCCTGTGGGAGGAAA
CCGGAGTACCCAGAGTAAACCACTTATCCACTCACCTTTAGTAAAGTGTTTATGACAGT
GCCCTGAAGCATGATATTTAATCCAGTATTCCTTAGAGACTGCTCCATCAGTAAAAACT
GTTTCATGAACCTCCAAGAATCCTGGAAATCTCTGGAGATATTAAGTGTGTAAATAGAAG
GCCTCTCATAACAAGTTGAAAGCTAATTAAATCACCAGATAATGGAAACATCTAGATAA
TACTAAAATTATGAAGACAGAGTTTTTTTTTGAGACACAAATGCCAGATTTACTAAAC
AGAGCATGTTAGCATGAGAGCACAATTTCAAAAAAGCACAAATGGGAGTGAACGTTTC
TGTGGGTGATTTACTGACAATGTGCACATTAAGGGGGTTTTTCACACCTGCCTTGTTTAC
CAGAGTTCGATTGCTCAGTTGGTGCAGTTCGTTTGGGCAGGTGAGAATGCAGCAATCG
AACTCTGGTGCGCACCAAAGCGGACCAAACAAGCGGACCGAGACCAGCTTGCAGA

GGTGGTCTTGGTACGCTTTCAAACAAACTCTAGAGCGGTTTCGTTTGTGGTGAGAACAC
GATCCGAGATCGAACCGACCTAACTGCAAAAGTACTGCGCATTTTGGACTAAACCAGC
TGCTCTAGTCAACTGTGCAGTGCATTATCGGATGAGGAAGTGTTTGTGACCGTTTTTA
TTAGCAATATTAGCACAATGACAAATCGCGGACATACCTGGAATTGCGAGGAGGTGCG
GGCGGAGCCTTGGAATAATTTTGTCTTCGCCGTTTGTAGTGCATTAAATCGTTGTTTTC
AAGCCGCATCCACGATTCATTCTGAAAATGAACAGTTTGTCTAGAGTGCTGTATACAAA
CTATGTATAACAACCATGGATACATAATTACAGCGCACAGCCGTCTGTCCATGGTGTCTG
CTGTATTATCCTTCTTTTGTTTACTTCCAGGGGTTCGTTGGAATTTGCCGCACGTTGAT
TCTGACCAATCGTGAAGCTGTTTAGGAAATACGTTCAAATACATGTGGCCAATAAGTGA
TGTTGATCTTATCACATGACAGAATTTTGGTTCGTTTCAATTGGTGCGGATCAGAGCAAT
CAGTGTGGTGTGAAATGGAACCAAATCTGCTAAAAAAGTAATGTATAATTTTTTGCTTT
TGGTCCGGACCAAATGAACCGAATTACAGATGTGAAAAGCCCTAAAGAACACATCATC
TAATTTCCATCAGAATACTCTCACCTCACAAATTTTGCATCTAAAATGAAACTTACAAGT
TTTATTTAAAGAGACTGTTTATCATTGTCATATGGAAAAAGGTCAGTTGCCAAAATAATT
GGCAAAAATGTCCATGCCGTTTCAGAGCTAATTTTGTGTCATAAGTAAATCCTGACAGT
ATAAATTTATAAACTTTACCAGTATGAAAGAACATCATCACCATTGATCCATAGCAGAGG
ATGGCCTGACCACTTACAGTATTGTGCAAACGTATTTGGCCACCACCAGTTGTTGTTTT
AGCACAATTTTTGCTCTCTTAATTAAGATATGAAAAATTTGGCTTCTTCGGGCAAAAGT
CAGCATTTACTGTGGCCTTAAAGTCCCAGGGGCTTCAGTCCCAGTACTCGCTTTTATTC
AGATTTCACTCAGATTTACATTCATTCAAAACCGGACAATCACACTGCTGTTGCTTTCC
TCGAACATTGCATTTTTGAGATTAAACATCGATCTTAAAAGTAATAAGTCAGAGTTTAT
GCTGCTTGGCTCAATCCATCAATTACGCAAAGCTGAATCTCCATCACTTAAAGTAAATG
TCTCTGTCTTGAGTTTTCAAACAAAACAAAAGAATCTGGGGATGATATTTGACACTCAT
TTATCATTTGGACCAAAGCTATATTTAATGTTGCGGAAAAACTGATTAATGCGTTTGTT
TTTTCTTGCAATTGATTATTGCTTTGCTCGCTTGAGTTTTCAAATACCTTTAATACACAAT
ATGTTCAAACTCAGCTCCCAGAATCCTAACAAGGATGAGAACTAGAGAGCATGTCAC
TCCCATCTTGTAGTCGCTAGATTGGCTTGACGTCAGGTTTCGTATTCAATTGAAAATTCT
TATGCTTACATCTAAAGCCTTAGCCCCACAATATCTATTTGAACTTTTACCAGTTTATACT
CCCAGACGTGAGCTCCGTTCTTTTGAAGTTAGGCCTCCTCCTGACTACTCGCATGCGCTC
CATGGGTGACAGGGCTTTCTCTTCCTTTGCTACAAAACCCTGGAAGTATATTAGACAT
GTAAATCTTTTAGTGCTTTTAAAGCTTCTTTCAAACCTATATTTTAACTGGTTAATA
TGTAATTTTCTCAGATTAGATGTTGTTCTTTTATTTTCTAGTTATTAATGCATTGTTTACC
TTTTAAAGTTGCACTCTTCTGTGTAAAGCAGTTTGATAATAACCGTTTAAAGGCGCTATA
TAAATAAAAGTTTATAATTTTATATTATTGTTTTTTAGGCTAAGAAGATCCTGCAGTTTTT
TATAGTTCACAAAACAAAAGATTTTATTCAGTCATAATCCTCATCTTCTGTGAGCTGTTA
ACTTATGAGTTCATTACTGCAACACATATTTAATAAAAAAGACAGACTAAAAAGAATGA
TATGCTTACATAATAGCCATTACTCCTTCTCTCACTAACATAATTATACATCTAATTATAGT
ACATCTTTACATTTCCAGAACATTGCCTTTAACTGCCCTCAATGCATACTCATTTGTAA
AAAAACCCAGTAGAACTCATTGTCCCAACCTTGTATCAGGGGAGGGGAGCAAGGAATA
TTAAGAGAGGCACCACTTTGTATTAAATCAGTAGGGGAGAGAGATTTTGTAGATGCTG
CTATCGCAGACAAAACTGTTGTTTTTTATCTTATGTTAAGAATTGCTTTAGTATTTAACT
GATAAAAATATAGATGCTTTATTTATTTCAAATCTGCAAATGAAATGTAATAACATATTTG
ATTTGGACAACATTAATGCTTAAATGCAAGTATATGTTATTTAATGATATATTTTGATAAG
CTAAAGAATTGTTTCTGTAAATAATCTTGTTCTTATGTCTTTACAGTAAACTTTACCTAA

GGAATGGATTATAGGACATTAAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATTGGATTACAG
AGTCTAAACGAGTTTCGTCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTAAATCTTGTTTGTGTTCCAA
TTGTCTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTTGCATGCTCC
CATGTACATTCTGATTGGGTTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATACAACCACTATTTCTTCTT
CCAAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAAAAATATGATTTATAGAAACGAATGTCT
CATTCAAATGTTTTGTATGCATATGGCGGGTTTGTTCAGTCAAGTATATTGGTCATGAT
GGCAGTGGACCGCTTTTTCGCCATCATTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTTTGTAACCTT
TAAAACCTCATTAATATTCTGTTTGTTCCTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATGTTACCTCA
ATGGTTGGTTTGATTGGGCCACTATATTTTGTAAATCAAACGAGATTTACCACTGTGTT
TGTGAGCATAACATCTGTTGTTAATATAGCCTGTGGTGATCGTACTAAGAATTACATGGCT
GGGATAATCGGTTTCAGTTTAACAACAAGCGACTGTGTATTCAATTTCTGTTCTTATGTT
GTTATTTTTGTGATTATGTCTCGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGTGGCATAAAGCTATCTAT
ACATGTAGCACACATTTAATGGCCATGTTTGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGGGTGCATTT
GCTGGCTATAGGATTTCTACAATACCTAAAGATCTACGTGTAATATGTACCTTGGGATATC
TTGTTCTTCCGAACCTGTTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGGAAATCAGA
GTTCAAATTGTTAAATATTGTCTTCTAATAAGGTTAATCTGCATTAACCCCTATGATATG
GTTTCATTTGTTGTAGGCTATCTTTGTTTTCTGTTCCAACCTACTGCGTACATGGATGATG
TTTGTAATTAGTCTGTAATTTGTACATACATGTTAATAATACATCAACTTTTTGTTAGATT
GATACAGTAGACGAATTGGTAGAACAGATATGCATCTATTCATTCTCTTTTGTGTGTGAT
TGTCATATGCGTACATACCTAAAAGCATCCTGAAATTTTGTATGACTGTATATGTAACAT
TTAATTCTGGTATGATTATAAACATGCCTTTACAAATAAAATGCAACAAAGTTGTGTTGG
ACTGTTGTGTTTCATTCTGTGAAATGTACTGGCTACTCATGTTTACACTTCATTCAATTTT
TCCAATGACAAACATTTCTTAAGAAATCTGCTATTTGTTGAGGGATTCTGTGTTTTCTTA
GTGTATGAACATGTATTCAGTGACTGCATTTGCCGTTTGCACCTATCAATCTTATTACAAT
TAAATGACTCAATACATTTTGTTTTATGACAGTTTGTGCACTATGCATATTTGCTCATTTA
AAGTACAGTAAAGTTTAGATTTAAATATTTCAATATTTTCTTATTTTACAAATGACATACAT
TATATTAAAAGAAATCTGCTTAGTTATTTACTTGCTATTTTTTCAAAGTAAACGACACTAC
AGTAAACACATAGTTTTATGTATCGTAGTGCTTCCCCCAGCTTATCTTTCTTATAGAAATG
GTTAAAAAATTAGCTTGAAGTTCATTATCTGAAAAGTACTCACCTACTTTTTGTTTTAA
CAACCTACAAAGTTTAAAATTCACATGAGGGAGATATACAATTTTCGTGAGGGAGCAG
ACTGTAGGCCATTAAACAAGGTACACTCTGTTTTAATTATAAATCCACATTATGTTTTGAA
AGGTAATCTTCTAATATTTTAATTAACCACCAGAGTATACAAACATCTGTGTCCTTCACC
CTGGTGTCAATCAGGATTTTGAATTTGGCCCCACCTTCTAACCCACGCATGTTTATAGC
ATTTTAAATTTTTTACTGTTACACCAATCCCCACATTTTATAGTGCTTTGTTGTCAGGATCA
AACCCACCGTGTCAATTCCCCAGCATATGGGTCATATTCTAGCTTCACTTACCTGTGGA
GGATTCCAGAAACAGATGAAGCAATGTCCCCAAGTAAACAGAGCAAGGCACCACTGA
AAACAAATCTGATATTTACAACCAGAAAAAATTACACAGAATGTTTCATTGCTGCTCTG
AAGTGGAATAAATGCATTCTCACTCATTTACTGCATTTACTCACTTTAATTCATTTATTT
TCTATTCCTGAGAATAGAAATACGTTGGTAAAAAAAATTTATTTTGTGTATTTGGTATA
ATACAATGTGTTTGTGTGGTTTATGCTAAAAAAAACACACATTTTTTTCCACATACCGTA
CATTTTTCTAGCTCCAGATATCCTGCATTCCTTAAGAGTTCTGATTTTGTACAAAACCTCA
TCGATCTGAAAAACGCTGTTTGCCTGATTGGCCAGCTAAACTGTACATTGTGATTGGCC
TGAATACCTCTGATGTCAGCCGGAATGTGACGCTTCTTACCAATGTTTGAAAGATTTG
CTCACAATGCAATGCTGACAGGAGTTAGCTTACAGGCTATGAGTCAAAGCTGGAGGAA

TTATGATAATGTTGCTCTTATCCACGTCAATAGGCCAGGAAGTAAACTGTTGCCTAAA
ATCCAAGAAGTCCAAGAAAAGAGATTTACGTTGGAAACGATAACTCGCATCATCATTTA
CTTTGGGGTTTGTACCTTTTGCATATAGTTGCAAATGTACTGTATGTGCAAAAGAGGCAT
CTGCTGTGCTTTGATGTAGGAAATGTAGGAAAATTGCAGTGGACCTAAAAAGTCTGTA
ATTTGTGCCATCAGCTCTTTGCAGTATAAGCTCCATGCACTTGCACATAATTAGATGTTA
GTGCGATTGAGCGAAAGTCTTTAAAGGCGCTAGATTGAGGTGTTCTAAGTACTGGTATA
ATGGTGGTGTTTTTGCATGCTACATGTCTAAAAACACTTGAAACAATCTGGTACATACA
TAACCTAATTGGGATGCACATTCTTTTAAACAATGTTTCATAAAACAATGCCATCTGGA
CCGGTAGCCTTATTTGGTTTAATTCTTCTAAGCACTCTGGTTACCTCTCCCTCTTCAATTT
TCATTGCATTAGATCAGGGGTGCTCACACTTTTTTCTTACCAAGGGCCAAAAATGAAAC
CTCACCGAAGGTAGGGGGCTGCAAGTAAATGTTGCTGTGTTATATTAAAATTAAAGTTG
CCCTGATTCTTCTAATTTCAAATATTAAAACAATAAATAAGAAAACATTACTGTGTTTAA
GCATAACTAATGCAGTTTTATTTTCAAAGGTATCTGTTGTAAAAAGAAACAATTTTGCC
AATCATTTTAATTTCCCTTTTGCCTGTGTGCCACAACCTCTCCCTTATTAACCTAATAGTA
ACCGTCTACCCAAGTTCATTGAGTTCATGACGCAAGCTATACACCTTCAAGTATGCATG
TACATTAAAACATTTATTCATTTAATTCCTTGCATTTAATTTCAATTGACATTTTTGTAAT
GTACAAATAAAACAAAAAATTAAATTTTAGAAAATGTTTAATTAGAAATTGACATCGGC
GTCAATGACGTTTATCCTTTTTCTTATCTGATGTGGCACGACGGGCCAAATTAAAGATC
ATTGCAGGCCAACTTTGGCCCGCAGGTCCTAGTTTGGGTTCTCTGCATTAGAGTCTTT
GCAAGTCTCATCATAACTTACATTTTTTCACATTATCTATAGCAGGGGTCTCAAACATGGT
GCCCCGTATAGCCAGCACAGAGTCTGTAAGGTGCCACCAAAGCACATCATATTAATAG
TCTTAATTGAACAAAAGGTTGAAGACGCCTGATCTACAGTATTGTCAATTTTCATTGGG
TTAGAGTCTGTGTTGGTATCATCGTTGCATACAGCATTGCAATATCTACAGTATTGTCA
AATTGTGAAAAACAGTTTTTAAATTATTAACAAAGGTATGGGGATCCTCGCCAAACCAT
TGTTTCTTTTGTCTGCCAAGCATTGTGTTAAACCCCCTCCATGCACATTCCAAACATATA
TATTATATTCCAAACATATACAGACCCCAGCAAGTACAAAAAACATAATCTGAGAGGGA
ACTAACATTGTATATAAAAAGATAAGTACATTTGGTGTCTGCAAATTTTGGGGGACAAA
ATGTTACAATAATGTAAAAATGAATCAAAAGAGCCACCCCAATGTCTTTACAATGTTT
TGATGTGGAGATAAAAGGCTTTGTTTATTCCATGCTAGGGTACTGTATTTGGTTGCTAGG
AAGAAAATTTGCATCCACTAGTGTTTATACTCCAAGTCACAAGTAAAACGGTTCAACCC
CCGTGTCTCTACAATGTTCTGATGCAGAGATATAAGGCTGTGTTTATTTGGTTGCTAGGG
TACTGTTTTTGGTTGCTAGGTAAAAAATTGGCATCCACTAGTGATTACACTCCAAGTCA
CGAGTCAAACGGTCCAATCCGTGTCTCTACGATGTTCTGATGCAGAGATATAAGGCTTT
GTTAATTCGGTTGCTAGGGTACTGTATTTGGTTGCTAGGGAAAAAATGGCATCCACTAG
TGATTAGACTCTGATTCACAAGTCAAACGGTCCAACCCCTGTGTCTCTACGATGTTCTG
ATGCAGAGATATAAGGCTTTGTTTATTCTGTTGCTAGGGTATTGTATTTGGTTGCTAGGG
GAGTGGCTTGGGAGTGGCCAACGATGCTGCTCCATTAGCTACTTGCCAGCATGAATGAT
ATAAACCAACCCCATATCGCCATGACATATAGATTTTAAAGATATAACTGTTTGAATTTTT
TTCTAGGCTTCTCAAAAGTGGTTGCTAGGGGCGTGGCTCAATTCCTCTGTAAGGATCAC
GAGAGACTGATTGGATGCCTGAGTACAATGAGCCCAACCCCATGTCTCTATGACAATGT
GGTGCAAAGATATCCAACGTGAATTTTATGATTGCAGTCTATGGGATATGTTGTGACAC
GAACCCATCCTGTCTAGGGTTGGAAAGGCCAGATGACAAAATATTAAAAGCTAAATTT
CAGTTTTCCACCTCCCGCTCCTGTCCCATTTACCACAAACACAAGAATAGTTTTAAGA
GTTTTATTCACTCTGTGTGGTCAGAAGCATCTCTTCGAAAGGGGATAAAGGCCAAAA

TAACAAACATAATAGGAATCTAAATTAATTTTAGATTATTAACCTTACCTAAGAAAAATAAA
TAAAAATACAAAAGAAAAGCACTCTTCTTCCCTCACTCTCTAACTAAAAATAACCATGA
GAAAAGAAGTAAACAACTAAAAGGCCATCCAGACCTACATCTCTGAAAGTAATTA
ATTTAACAAAGGAAACAATAACTGAATGAAATGACACATATGTGCAATTAATAAGAATT
AGGAACGAATAGGAAAGTGTCTTCACAGATTTTACAACAAGAGCCGATCTTAAAGACA
CAATAAAGAGAACAACACTCTTGATCTACGACCGAATGTGAGCTCCGCAACGCGCTCT
ACCGAAGCTCCTGCACACTAGCCGTTTCTCAATGTCAAGGATACTTCCTTGGCAGGAC
TAGTCCTTACAAGTCACTTCCTTCAGAGGCTAGGCGAGGCTCCTTTTAAGCATTGGGAG
AACACGTAAATGGAACAGGCTAGCAAGTGCACGTCATTACGTCATTGCGTGATTGAA
AGGTGTGGTTTTCGGTGCTGCGCGCATAGGATTGTGGGTGATTTCAGTGCGCGAAGAGC
GCAAAGGATACAAATTTGCATCCTTTCTGTATATGGGATATTTCTTGAACGAAGGACAT
AGTCCTTGGCTGAAATTTGAGGATCCTTGACATTGGAACAGTCCTTCGACGGATGTC
GATCACGCAGCATCCTCGAAATTCTAGCTTCCGAGGATCCTTCCTTGACATTGAGAAAT
GGCTACTGTCTTCTCTCGTGCTTTATCCCGTCCTCACTCATTAGTTGCAGCTGCTCCCAA
TCACACGGCACTGCCAGAGATAACGAGAAAA

>utg338_52172_63110_reverse

GAATAAATCTACATAAAAAGTTAAAAACAACATTAAGTGGCTTAAGAACAGCATCACTA
GTGGTCATATAAATGATGTCAGCATAGTCAATAATGGGCAGAATCAATTGAAAAATTAA
CTTCTTTCTGACTTCAAGTGTAAGCAGTTTACAGATCTATAAAGTGTTTTAAGACAAC
CATATATTCTCTTAGTAATATAGTTAATGTGAGGTTTAAAAGTCAGCTCAGAATCCATCC
ACAGTCCAAGATATTTAAATTTGTCCAATATGACCATAGAAGAACCATCAGCAAAATAC
AGTTGTAAGTTAAAGCACCCTGTGTAGGATCTACTCCCATCTAGCGGTAAAGCTCTAT
ATGACAACCAACTGATTATTAGTTTCTAGCCCCCCCCATTTCGGAACGCGTTTTAACTAGT
ACGGTGGCCCTGTCATGCCAAGGTTAACATGGCTTCCAGTAGCTAAAGCAAAAGCAAT
GAAAAAAAATGAACAATTTGCATTGTCTTTGCCTTTGATCCGTCAAAGCACACAGATT
TATGTTAAACATGTAAAAAGTTTGATTGTCATGATATGTCCGCTTAAATCACATAAGTT
ACAAAAAGCAATCATAAACGTAGCTTAGACACTCCTTTTTTCATCCACGCGAGGAAAAA
TATCACAGGGGCTGTTTTTCATCGATCAGATCACAAGTGGACGAGAGAGACATTACG
TTTACACTTGGTGTTTAAATCCGTCTCTTTTTGTCCATTTTCGACCGCTTCTCTTCAGATT
ACTGAGGAGATGGTCTGTGGACCAGTTCCTCTCCTGTCATTTACTCATGAGCTGGAGTA
ATGACAGGTTTTAAATGGACGCGAACTAATGTCAGAGTCCAATGCTTATGTTTTAAGTA
AACGTTACATGTCCGTGTATATGTAAGAGCTTTCTCTGATATTGGTGAAATAAGATCGCT
CAACTTTCACACGCTTGTAATAATGAAACGAAAGACGCGCAGATCAGACGCTTTTATCA
ATGAAAGGCTAAAAATAGCGCTGTACACCGTGTGTTTGTGTTAGAGGTCAGAAAAGAT
GAAAAACATTTATCTCAGTACCTCAGATTACATAAATGGGCGGAGAGACGGCGTGTGG
CTGTTCCAAGACATTAAACCACATGCATGTTTACACTAACAAAGTGTTACGCATACCCAT
GCTATAGTTAGCCAAGGAACATAAACTTCAAGTTTACAACATAAACTGTATAGATGT
AAACGAATATGCTGAATTACCTGTGGTGAAGATAGAAAGTAACTTGAGTACAATGAGC
CCCATCTTGAAAACTAACTCCAATATTGACTTTGGTCTTGATGTTTTCTGTGCGGTT
GTCGTTTTAAATCCCTGTTTCGCTTCCTTGCGGACTTGTTTTAATGTCCTCGAGAATAGT
TCTTCAACAGGCTTTCAAAGCATTAGATCGCAGGTTTATCACGGCGTGCAGGCCGAAGG
ATTCAGTCTAACGCAGGTCGCATATCCGGGCTGCATACGTCATCAAGCCTGGTTTATTTA
AATTAAGTACGATTACATTCGCAAGTCATAAGCATATTACATCAATTTACAATTAATA
AGAATAAATGTCAGCTTTATAATTGTTAATATTCTGAAATAAGACTGTCTTGATGACGTA

TACCGCCTACACATGCAACCTCCGTAGGCTTCAGCTCGCGGCCAGCTTGAGTGTGCTCT
GAAAGCGCGAAAGGCGGAGCTTGAATTTAGGAATGTCCCTCGTCGGCGAATGTATTT
CAAAGATGGAGGCACAACATGGATTACGCCAGAGAGCGCTACGGCGGTATGTATTTTA
AATAGCAGATTCTACACTTACGAGAATACTTTGATTAGTGGGGTGAAGTAATTACACA
TGAATGAGCACATACTTTTGAAGAAAACATGGGTTTTTGCTAAGAATTAATAAAAA
AAGTACACACTGGAGCTTTAAGTGCACATGGTCACAAGTGATGTGATAGATTACATGT
GATAGATTTGCTGTGATTTCACTCACTGTCTGACAAATGTAAATAAAATCTAAGAGTTC
ATCTGGGTGCACTTGTTATGTACCCCACTAACAGTAGTCTATATATCCATATACATAGTCA
CACAACATAATAACCAGACAAAACATATTTTTATGCAAAATTATTTATTATAAAAAATAT
GCTCAGTTTGTATTTACAAAACCAGAAAACCTGGTATTTACTGTGTTTAGCTGTGTTTAC
AGACATATTCAGTGATAGTAATCCCATTTTGTGTGTTTATAAAAACTCCTTTCTATTGGAA
ACTGTACTCATTGGTGTACTCAACTGCACTCCAGTTGTATATGGAAGGAGATAATAAGA
GAAATATCAGTATTGAGACTGATAAAATCCTGTTTTAGACAGTAAAACCTGTCACGGGG
CAAGGTTTGTGTTTTGAATGGTTTGGTTTTGTTGGCGTCATGACAACATAATCATCATAT
GTGCAGACTTTAATTAGGAAATATAACTAGTTTTAACAAACATGCCTTACTAAAAACATT
ACTTGTGTGCATTTTGTGGCTAAACAAAGTGCCTGATGTATTTAAGATATGTTAGTGC
AAGTTGTTTTCCGTTTGGACAGCTCTTACATTTATTTTAGTCTAGGAATAGTCTAATCCC
TGTCGGGAAACCGCCCCATAGAGTTTATTATTTTCTTTTTTCAGTTTACAGCCATTGCC
ACATTACTCCTCATCAGTTATATTAGAGTCCCATTTCATGTCACTTTTACCAAATTTAGA
TGATATAAATGACATCATATGCATTACAGTCTCGCTTTGTTCAATATGTTCAAAACTCAG
CTGCCAGAATCCTAACAAGGATGAGAACTAGAGAGCATGTTATTCCCATCTTGTAGTCC
CTACATTGGCTTCACGTCAGGTTTTGTATTGATTTGAACATTTTATGCTCACATATAAGG
CCTTATACCTATTGAACTTTTAACAGTTAAGATCCTGCAGTTTTTTATAGTTCACAAAAC
AAAGGATTTTATTAGTCATAATCCTCATCTTCTGTGAGCTGTAAAGTGCCCATATTAT
GACTGCTTTTTTCACAAGTTAAATAGGTGTATGAGTTCCATAAAACATGTTTCAAAAGT
TGTTTGCTTGAAATAGCTTGTAGGAAAAGATTGTTACCCATCTCTAGTAGCCTCTGTTTC
AGTGCATTTACAGATTGTGCCGTTTTGAGCTGGTCATTACATATTATGAGCTGCTGCTCC
TTTGATCACGCCCCACTACTAACATCATGTGCCCGTGCGCATGCTCAGTGGTATCGTGA
GCAGTACAGACCATACTGTATTATTTTTATATATTATTATTAATGGTTTATGTTGCCAACAG
ACAAATCAAGCAAAAAAGTACCACTAATAAGTACACTCCAGGAGAAGAACTCATGA
CACACAATGATTCCAGAGTACATTATTTTCGCAAATGACAGAAATTTAGACCCGGCGGG
GGATGTATACTGCTTTTGGACCGCGTGCTAATTGCTAGAAGCTAGCGGGAGGTCCGGAC
CTCGGGGTACGTTAGCCTCTTCAGAAAAGCCGGGTGCGTAAGGCCCGGTCTCGGTTA
GTTTGGCAAAACACTTAGTTTGGCAAAGCACTATTACTTAGTTCATGTAGAATTGTAAA
ATATTTTTTTTTACTTTTCGAATCTATTTCGAAATTACTATACAATTATAAAGTATAATTTACG
GGATTAGCATCAATGTATGGTCTCTGTTTTGAGATACAGATGCTCTAGCATTGTAAATGT
AGTATTTTGTGACAGATGACAACATGCAAAATATAACGTGACTTCTTACCTTTTGTGTTT
GACATAACGATCGCGAATCGAATCAAGTCTGTTTCAGATGTGTGAATGATCCATGAAAG
TCCAATAAAATCCAATGACCATTTTTGTCCACAGATGCGTATAATCCGTGAAATATAGAT
ACATAGTCTTACATCAGATTTTCGCATGAACATCTTATTGTCTACACTCTGATGACTATTTG
CGTCGTAAAACACTGTATATTACTCTTTAGGTTCCAATAAACACGCGTTAAACTTTGTT
TTTAAAAGAGGGCGGGAGTATAATCCATAATATCCAATAGCGCTGTTATTTACAGTGAG
ACATGATAACAGCAGGGTATCAGCGAAGTGACTGCTCTGTGCTCTCTCTAGCTCCCTGG
TGCGTGGAGACCTGCGAGCGTGATGGTGGGCGGGAAAATTCAAACGGAATGTGACGA

AACGGCTAGTTACGTCACAACGGAGCTGAGTTTAAACTCGTGCAATCTGAGACTCAAG
GCAGAGGACATTCAGAAACCCGTATCTCACTCAAAACAGCATGGATGGATTTTTTTCCA
AGTTTGTATGCGTGTGGGAGCATCAGAGACACAAATGAACACCCCAAAGTGGGCACTT
TAAGTGATGTTATGAGTTCATTACTGCAACACACATTTAATAAAAAAGACTGATTCAAA
AGAATGATATGCTTACAAAATAGACATTACTCCTTCTACATAATTATATAGTACATCTTTA
CATTTCCAGAATATTGCCTTTGACTGCCCTCAATGCATACTCATTGTTAAAAAAAAC
CCAGTAGAACTCATTGTCCCAACCTTGTATCAGGGGAGGGGAGCAAGGAATATTTAAG
AGAGGCACCACTTTGTATTAAATCAGTAGGGGAGAGAGATTTTGTAGATGCTGCTATTG
CAGACATGCTGTAAAAACGACAAACTGTTGTTTTTTATCTTATGTTAAGAATTGCTTTAG
TATTTAACTGGCAAAAATATAGAGGTTTTATTTATTTCAAATCTGCACATGAAATGTAATA
AAATATTTAATTTGGACAACATTAATGCTTAAATGCAAGTATATATTATTTAATTATAAATT
TTGATAAACTAAAGAATTGTTTCTTGTAATAATGTCGTTCCCTATGCCTTTACAGTGAAC
TTCACCAAAGGAATGGATTATAGGACATTCAACTTTTCTCATAACGAATTCTACTTGATT
GGATTCACGGATCTAAACGAGTTTCGGCAGTATCTGTTTCATCCCATTTTTAGTCTTGTTT
GTGTTCCAATTGTTTGCGAATGGAATTATAATGTTTGTGATTATAAAAGAAAGAAAGTT
GCATGCTCCCATGTACATTCTGATTGGGTTTCATTGCAGCTCTGGGCTTTATAGAACCCT
ATTTCTTCTTCCAAGAATGTTAGTCAGTTTTCTGTTTGGCAGAAATGTGATTTATAGAAA
CGAATGTTTCATTCAAATGTTTTGTCTGCATATGGCCGGTTTATTCCAGTCAAGTATATTG
GTCATGATGGCAGTGGACCGATTTTTTGCCATCATTTTTCCCCTTGCAGTACCATGACTAT
GTAAACTTTAAAACCTCATTAATATTCTGTTTGTCTCTTTTTATCCGTAACCTTGCTTTATG
TTGCCTCAATGGTTGGTTTGTGTTGGGGCCACTATATTTTTGTAAATCAAACGAGATTTACC
ACTGTGTTTGTGAGCATAACATCTGTTGTTAATTTAGCCTGTGGTGATCTTACTAAGAATT
ACATGGCTGGGATAATCGGTTTCAGCTTAACATCAAGCGACTGTGTATTCAATTGTCTGTT
CTTACATTGTTATTTTTGTGATTATATTTCTGTTCTCCTTCAGGGGAGTCGCGCCAAAAAG
CTATCTATACATGTAGCACACATTTAATGGTCTTGGTGGTGGCCTTTCTCTCTGTTGTGG
GTGCATTTGCTGGCTATAGGATTCCTACAATACCTAGAGATCTACGTGTGCTATGTACCT
TGGGATATCTTATTCTTCCGAACCTGTTTTAACCCAGTAATCTATGGCATGAGAACCAAGG
AAATCAGAGTTCAAATTGTAAATATTTATCTTCTAATAAGGTTAATCTACATCAGTGGT
CTTCCCTATTTTTTTCATGAGAGCCACACTGATACAGTAGGTAGAACCCAAAATGAAGA
ACACTGATCTACATTAACCCTGAGATATGGTTTAATTTGTTGTATCTTTGTTCTCTGTTCC
AACTTACTGTGTACATGGATGATGTTTGTAAATAGTCTGTAATTTGTACATACATGTTAAT
AATACATCAACGTTTTTGTTAGATTGATACAGTACATGAATTGGTAGAACATATATGAAT
CTATTCATTCTCTTTTGTGTGTGATTGTCATATGCGTACATAAAAGCAACCTGAAATTTT
GTTATGACTGTATATGTAACATTTAATTCTGGTATGATTATAAACATGCCTTTACAAATAA
AATGCAACAAAGTTGTGTTGGACTGTTGTGTTTATCATTCTGTGAAATGTACTGGCTAC
TCATGTTTACACTTCATTCATTTTTTCCAATGACAAACATTTCTTAAGAAATCTGCTATTT
GTTGAGGGATCCTGTGTTTTCTAGTGTATGAACATGCATTCAGTGACTGCATTTGCCG
TTTGCATTTATCAATCTTATTACAATTAATGACTCAATACATTTTGTTTTACGACAGTTT
GTGCACTATGCATATTTGCTCATTTAAAGTACAGTAAGTTTAGATTTAAATATTTCAATTAT
TTCATTATTTTACAAATGACATACATTATATTAAGAAATCTGCTTAGTTATTTACTTGC
TATTTTTTAAAGTAAACAACCCTACAGTAAACACATAGTTTTATGTATCGTAGTGCTTCC
CCCAGCTTATCTTTCTTATAGAAATGGTTTTAAAAATTAAAAATTAGCTTGAAGTTCATTA
TCTGAAAAGTACTCACCTACTTTTTGTTTTAACAACTACAAAGTTTAAATTTACATAA
GGGAGATATACAATTTTCGTGAGGGAGCAGACTGTAGGCCATTAACAAGGTACACTTCT

AATAATTTAATTAACCACCAGAGTATACAAACATCTGTGTCCTTCACCCTGGTGTCAATC
TTTCTGGCATTGTTGGCCCCACCTTCTAACCCTAAATTTTTTACTGTTACACCAATTCCCACA
TTTTCAGTGCTTTGTTGTGTCAGGATCAAACCCACCGTGTCAATACCCAGCATATGGGT
CATATTCTAGCTTCATTTACATGTGGAGGATTCCAGAAACAGATGAAGCAATGTCCCCA
AGTAAACAGAGCAAGGCACCACTGAAAACAAATCTGATATTTACAACCAGAAAAAATT
ACACAGAATGTTTCATTGCTGCTCTGAAGTGGAATAAATGCATTCTCACTCATTTACTGC
ATTTACTCACTTTAATTCATTTTATTGTCTATTCCCTGAGAATAGAAATTCATCTTGCACTG
GCATTACATAACACAATGTAACAAACAATACAAAAGTCCACAACACATCCTTACAAAAT
GAAAACATATACAGCACATTTACAGCACAGTTAAAATAATAGATTATTTAAAGGGCACC
TATTTTCATTGGTAAAAAAAACAATGTGTTTGTGTGGTTTATGCTTCAAAAACACATTAT
TTTCCACATACCATACATTTTTCTAGCTCCAGATATCCTGCATTCTCAAGAGTTCTGATT
TTGTACAAATCTCATTGATCTGAAAAACGCTGTTTGCCTGATTGGCCAGCTAAACTGTA
CATTGTAACCTCTCAATGCAATGCTGACAGGAGTTATAATATATAACATAACATAATATGTC
AGATTACACGTTGCACATAGATGGCTGCACTGTGGTGCCATCTTCCAAGGTAAGGAAC
TAGGTGTGATGTTGACAGCAACTTATCCTTCGATAGTCATATCGCCAACGTCTGCCGTA
CAGCTTTCTTCCACCTTAGAAATATCTCGAAAATACGCCATATACTGTCTACATCTGACG
CAGAGAAGCTTATCCATGCTTTTATGACCTCTAGAATAGACTATTGTAACCTCGCTACTCG
GGGGATGCCATGCAAATCAAGTAAACAAGCTTCAGCTAGTTCAAAAACGCTTCCGCAAG
GGTACTTACTCGATCTAAAAAGTACGACCACATAAGCCCAATTCTGGCATCTTTACACT
GGCTACCAGTTAAATATCGCATACAATTTAAAATATCACTACTCACCTACAAAGCTTTAA
ATGGCCTAGCACCTTCATACCTTAGAGAATTACTATCAGAATACAATCCATCACGCACA
CTACGGTCACAAAATTCTGGTCTCTTGATTATCCCTAGACTATCAAAAGTGTCTAAAAG
TGGAAGGTCATTTTCTTACTTAGCCCCTAAGCTCTGGAATGATTTACCAACCGATGTCC
GAGAATCAGACACAGTCGATAATTTTAAATCTAGACTTAAACTTTTCTCTTCAACAAA
GCATTTCGCATAATTTGTCTAGTAAAAGTACTTAACTCGAAATAGTTATTTGTACCGAACA
AAGCACTCGCGGTCATAAAACAGACCAACCAATAAATAAATAAAAAACCTTATCTTAA
CGTATAGTCGGATTGCGATTTTGAAGCTTTCGTGTTCTTGTGAATAGTATGCCATACAAA
CCCGTTTGCCACTGAACCTGCATTAACGACGACAGTGAGGCATCCGGCCTTAGTCAAA
CGGGTTGGCACGTACGGTTGGGTGGGCTTTTGGCGCTTCTTTATATTGCGAATACTAT
GCCATACAGACCCGTTTGCCACTGAACCTGCATTAACGACGACAGTGGGGCTTCCAGC
CTTAGTCAAACGGGTGGCACGTATGGTCGGGTGCGATTTTGGCGCTTTTTTGTGTCT
TGTGAATAGTATGCCATACAGACCCGTTTGCCACTGAACCTGCATTAACGACGACAGTG
GGGCCTCCAGCCTTAGTCAAACGGGTGGCACGTATGGTCAGGTTGCGATGTTGGCGT
TTTCTCATGATCTTGTAATAGCATGCAATATAGACCCGTTTGCCACTGAACCTGCATTA
ACGACGACAGTGGGGTTACAGGCCTTAGTCAAACGGGTCTACAGGTTTCATTTTCTCTT
TCTCTTAAAAATCAGAAGGTGACCCTTAGTTACCATATATACCGTCGCAGTGGGCCCCC
AATTTGCAAAATCCTCAACTGTGTATAATATAATTATGCCGCAATAGTTAGTCTGTCTGA
AACTAAGCTGATTAAACCACAACACTGTGTGACACTTGCAATTACATGTGAACGGCCCC
TACGCTAATATGATTTTGTTTTTCTCTCCCTGTCCTGTCCTCGACCCTGAGGACAATGGG
ACAAACAGACCCAGTTCCGGTAGATGTGAAAGTCGACTCACCTCTGATCTACTGGTCG
TCCATCACTGTGATGCCAGCTGATGCCTGACCAACGACCACCGGCAGAACCCGCTTA
AACCCCGCTTAATCCCCGCTTAATCTCCTTATCCGTTTATATGTGTTTATATACATATAT
CTCCCAAGGGTTTTTCCCTCCTAGGACTTTTTATTTTTTTTTTTCCTCGGCTCAACAACC
CGGGGTTTTTGTTTTTTTTCTCCTAGGGGGTTTTTTTACCCCGGGGAGGTAGCCTGCTTG

GGCTTAATTTAGCTTCTTCTCCTAGACGTTACATTAGTAATACGCTCGTTCATAATGTCTG
AGTCATAGCCTCAGCAAATTTGACAGCTTATGCTATTGTGTATTATGTTGTGCTATCTGTC
ATTTTCTGTGCTTTTACTGCTTCTATTAATGTAAAGCTGCTTTGAAACAATTGAGTATTG
TGAAAAGCGCTATATAAATAAAATTGAATTGAATTGAATTGAATTGAATTGAGTTAACTT
ACAGGCTATGAGTCCAAGCAGGAGAAATTATGATAATGTTGGTCTTATCCACGTCAACA
GGCCCAGGAAGTAAACTGTTGCCTAAAATCCAAGAAGTCCAAGAAAAGAGATTTACG
TTGGAAACGATAACTCGCATCATCATTCAATTTGGGGTTTGTACCTTTGGCACATCGTTA
ACACGTACAATGTACTGTATGTGCAATAAAGTCAAAGAGGCATCTGCTGTGCTTTGATT
GAACATGTAGGCAAATTGCAGTGAGTGGATCTAAAAAGTCTGTAATTTGTGCCATCAGC
TCTTTGCAGTATAAGCTCCATGCACTTGCACATATTAGATGTTAGTGCGATTGGGCGAAA
GTCTTTAAAGGCGCTAGATTGAGGTGTTCTAAGTACTGGTATAATGGAGGTGTTTTTGC
ATGCTACATGTCTAAAAACACTTGAAACAATCTGGTACATACATAACCTAATTGGGATG
CACATTCTTTTAAAACAATGCCCTTAACTCTTTCACCGCCAGCATTTTAAAAAAAAGT
TGCCAGCCAGCGCCAACGTTTTTCATGATTTTCACCAAAGTTTAATGCCTTCCAGAAAA
TGTTCTCCTTCAAATATATAAACATACAATATACCAAATGAAAGAACAGACCCTCTGCTT
TCAAACAAAAAAAACCTTTTCATCCTACCTTGAGTAGTTCTTTTGTAATCAGCTTTTGA
ATATGGGTAGGTTTCTGCAAAAACACCACATTTTGAGCAAAAAGCAGAGATAATTAAAT
TTTTTTGTGACGGACTTTTCATGGAGATCCCATTCAGAGTGATCTTTAAACAGACATG
GACATGCAGCAACTTGCCAGAGGGCAATACTTCCGGGTTTAAAAAGTTGCGGAAGGG
CGCCACCTAGTGGATAATAGTGGTATTGCGGAAAGACGGAAATACTCGTCATTGGCAG
GAAAGCGTTTTCTCTTGATTGACGAGATATCTTGTCAATGGCGGGGAAAGAGTTAATGC
CATCTGGACCGGTAGCCTTATTTGGTTTAATTCTTCTAAGCACTTTGGTTACCTCTCCCC
CTTCAATTTTCATTGCATTAGATCAGGGCTGCCACACTTTTTCTTACCAAGGGCCAAA
AATGAAACCTCACTGAAGGTAGTGGGCCGCAAGTAACTGTTGCTGTGTTATATTA