

## IV. Nukleotidsequenzen

### GBV-C 5'UTR Nukleotidsequenzen der Kohorte aus Barcelona

Nukleotidsequenzen der GBV-C 5'UTR der Kohorte aus Barcelona (sp).

>4sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCCACTCCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>11sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGCC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>12sp

ATGGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCCCTTGACCAATAGG

>17sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCTTACCGGTGTGAATAAAGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTNTCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>18sp

ATAGGTGGGTCTTAAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCTTATGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTTAAACCGAGCCCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>20sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC

---

TCGTCGTTAAACCGAGCCCGTAACCCGCCTGGGCAAACGACGCCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>39sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGAGAATAAGGGCCCGACGTCAGGTT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>48sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>55sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCTAACGACGCCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>58sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGTCAGGCT  
CGCCGTTAAACCGAGCCCACTACCCACCTGGGCAAACGACGCCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>59sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTAACCCGCCTGGGCAAACGACGCCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>62sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGAATCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACTGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGTCT  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>64sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>67sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCTTATGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTTAAACCGAGCCCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>69sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>71sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>78sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGCGGCTACGGTCCCTCTCGCGCTTACGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGATAGGCA  
CGCCGTTAAACCGAGACCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGCTC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>83sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>91sp

---

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTAAACCGAGCCCGTAACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>96sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGGTTTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>97sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCACTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>105sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTAAACCGAGCCCGTAATCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>109sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTAAACCGAGCCCGTACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>117sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCTAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>119sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCTTATGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC

---

GCCGTAAACCGAGCCCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>121sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>126sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>134sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACATCAGGCT  
TGTCGTAAACCGAGCCCGTAACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>149sp

ATAGGTGGGTCTTAAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCTTATGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTAAACCGAGCCCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>150sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTCAAGACTCCTCTTGCGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCACTCTTGACCAATAGG

>158sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>159sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCTTACCGGTGTGAATAAAGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>161sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACATCAGGCT  
TGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCTAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>163sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>171sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTCAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>178sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>179sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>183sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCTTATGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTTAAACCGAGCCCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>185sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>189sp

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCACTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>198sp

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCCGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

### **GBV-C 5'UTR Nukleotidsequenzen der Kohorte aus Bonn**

Nukleotidsequenzen der GBV-C 5'UTR der Kohorte aus Bonn (Bn).

>010 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCCTACCGGTGTGAATAAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>103 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT

---

CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCTCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>111 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGACTCCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>117 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACTTCAGGCA  
AGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCTAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>118 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGGATCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>119 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAAGGGCGGCTACGGTCCCTCTCGCGCTTACGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGGCGATAGGCA  
CGCCGTTAAACCGAGACCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCATGTACGGCTC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>012 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCAGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTTAAACCGAGCCCGTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGCCAATAGG

>125 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCCTCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG



---

>013 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCTCTTGCACCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTTCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>131 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCTACAGTCCCTCTATTGCCCGTGGCGGGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTATCCCCCTGGGCGAACGACGCCACGTACGGCTC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>132 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCTCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>133 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGTGGTCAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCTCCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>134 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCTTATGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTTAAACCGAGCCCGTCATCCCCCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>139 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTCAAGATTCTCTTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTTCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>014 Bn

---

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGCACCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTTCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>140 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGGTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACTTCAGGTA  
AGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>146 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTCGCGCTTATGAAAGGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTTAAACCGAGACCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGCCTA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>151 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTACCTGCGGCGAGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTCCCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>154 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTAACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>155 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAAGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>159 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAAGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC

---

TCGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>016 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>162 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>168 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCTACAGTCCCTCTATTGCCCGTGGCGGGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTATTCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGCC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>017 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGCACCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTTCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCATTACCCACCTGGGCAAACG  
ACGCCACGTACGGTCCACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTGACCAATAGG

>173 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>175 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTCGCGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCATTACCCGCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>176 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>180 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAAACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCCTACCGGTGTGAATAAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>193 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCTACGGTCCCTCTATCGCCCGTGGCGAGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGGTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTTAAACCGAGCCATTATCCTCCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>213 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACATCAGGCT  
TGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCTAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>224 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCGCAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>231 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>027 Bn

---

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCTCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>275 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>279 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>283 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>284 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACNGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>291 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>293 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTCAAGATTCCTCTTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT

---

CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTTCCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>296 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTCAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>297 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTAAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCACTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCT  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>298 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTAAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCTAACGACGCCACGTACGGTCTA  
CGCCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>030 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTCAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACATCAGGC  
ATGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCTAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>303 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTAAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACTGC  
GCACGGTCCACAGGTGNTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTTAAACCGAGCCCGTCNCCCACCTGGGCGAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>308 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTAAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>310 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTCAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGCCACCCTCCTGGGCAAACGACGTCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>315 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>316 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACTGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>319 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGGTGGCCCTACCGGTGTTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACTGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>032 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGCACCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTTCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>328 Bn

AAAGGTGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGCG  
CACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>337 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCTTACCGGTGTGAATAAAGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGGTATCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>338 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGCGGCTACGGTCCCTCTCGCGCTTACGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTTAAACCGAGACCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGCCCA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>347 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTNCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>355 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCATGCGGCGAGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>357 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCATGCGGCGAGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>039 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCTACAGTCCCTCTAGTGCCCGTGGCAGGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCATTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGCTC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG



---

>041 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGCACCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTTCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>043 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTTAAACCGAGCCCGTAACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCACCTCTTGACCAATAGG

>048 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>053 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGAATCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>059 Bn

ATAGGTGGGTCTTATGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>063 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCCTACCGGTGTGAATAAAGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGGTATCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>069 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>007 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGCACCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTTCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>070 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTCGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>071 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACTGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>072 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>076 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCTCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>189 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCCTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGCCC  
ACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTgCCAATAGG

>217 Bn

ATAGGTGGGTCTTaAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTCGCGCTTACGGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTTAAACCGAGACCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGCCCA  
CGTCGCCCTTCAATgTCTCTcTGACCAATAGG

>223 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTAAATgTCTCTcTGACCAATAGg

>226 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACTGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTcTGACCAATAGG

>232 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACTGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGGCGCCCACGTACGGTCC  
ACGTcGCCCTTCAATgTCTCTCTTGACCAATAGg

>239 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGcAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>243 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

>249 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGAATCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTATCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

>250 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGNtCCTACCGGTGTGAATAAGGNCCCGACgTCAGGCTc  
GTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

>252 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCAAAGGTCCCTCTCGCGCTTACGGAGGGAAAG  
CGCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGGCGCTAGGCA  
CGCCGTTAAACCGAGTCCGTCATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

>256 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

>258 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

---

>266 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCCTACTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>267 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGGATCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTATCCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>269 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCTACAGTCCCTCTATTGCCCGTGGCGGGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTATCCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>274 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAA<sub>g</sub>GTTAAGATTCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTCCCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAAT<sub>g</sub>TCTCTCTTGACCAATAG<sub>g</sub>

>304 Bn

ATAGG<sub>t</sub>GGGT<sub>c</sub>TTAAGAGAA<sub>g</sub>GTTAAGATTCT<sub>c</sub>TTGT<sub>g</sub>CCTG<sub>c</sub>GG<sub>c</sub>GAGACCGC<sub>g</sub>Ca  
CGGTCC<sub>a</sub>CAGGTGTTGGCCCTACCGGT<sub>t</sub>GAATAAGGGCCCGACATCAGGCTTGTC  
GTTAAACCGAGCCCGTAACCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCACGT  
CGCC<sub>c</sub>TTCAAT<sub>g</sub>TCT<sub>c</sub>TC<sub>t</sub>TGACCAATAG<sub>g</sub>

>320 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGTCAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAG  
CGCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACAACGCCACGTACGGTC  
CACGTCGCCCTACAAT<sub>g</sub>TCTCTC<sub>t</sub>TGACCAATAGG

---

>324 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCTACAGTCCCTCTATTGCCCGTGGCGGGAACGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTATCCCCCTGGGCTAACATCGCCACGTACGGCTC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCTTGACCAATAgG

>330 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATgCCTCTCTTGgCCAATAGG

>364 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAgGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCTTACCGGTGTGAATAAAGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGGTATCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCTTGACCAATAGG

>371 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCAACGGTCCCTCTCGCGCATATGGAGGGAAAG  
CGCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGGCGCTAGGCA  
CGCCGTTAAACCGAGCCCGTTATCTCCCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGCCT  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCTTGACCAATAGG

>374 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCTTACCGGTGTGAATAAAGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGGTATCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

>375 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCAAAGGTCCCTCTTGC GCGTATGGAGGGAAAG  
CGCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGGCGCCAGGCA  
CGCCGTTAAACCGAGCCCGTTACTCTCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>376 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
 GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
 CGTCGTTAAACCGAGCCCGTAACCCTCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
 ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGg

>377 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
 GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
 CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
 ACGTCGCCCTACAATgTCTCTCtTGACCAATAGg

>379 Bn

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
 GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
 CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTTCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
 ACGTCGCCCTTCAATgTCTCTCtTGACCAATAGG

### **GBV-C 5'UTR Nukleotidsequenzen der Referenzsequenzen**

Nukleotidsequenzen der GBV-C 5'UTR der Referenzsequenzen. Kodierung:  
 AB003291(GenBank-ID)-1 (GBV-C Genotyp)-JP(internationaler Länderkode)

>AB003291-1-JP

ATAGGTGGGTCTTAAAGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCTTATGGCGAGAAAGC  
 GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
 GCCGTTAAACCGAGCCCGTCATCCCCCTGGGCAAACGACGCCCATGTACGGTCCA  
 CGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>U36380-1-GH

ATAGGTGGGTCTTAAAGGGGAGGCTACGGTCCCTCTTGCGCATATGGAGGAAAAG  
 CGCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCTACCGGTGTAATAAGGACCCGGCGCTAGGCA  
 CGCCGTTAAACCGAGCCCGTTACTCCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
 ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>AB013500-1-GH

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGTTATGGTCCCTCTCGCGCTTATAGAGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGGCGCTAGGCAC  
GCCGTAAACCGAGACCGTTACCCCCCTGAGCAAACGACGCCACGTACGGCCTA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>U63715-2-EG

ATAGGTGGGTCTTAAGGGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGTGGCGAGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTAAACCGAGACCGACACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>D87255-2-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AF081782-2-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>U44402-2-US

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGGGAATAAGGGCCCGACGTCAGGC  
TCGTCGTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTC  
CACGTGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AF121950-2-US

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTCAAGACTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG



---

>AY196904-2-US

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AB003289-2-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGCTGGCCCTACCGGTGTGAATAAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>AF031827-2-US

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGACGAGACCGC  
GCACGGTCCGACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGCCTCTCTTGGCCAATAGG

>AF104403-2-FR

ATAGGTGGGTCTTAAGAGAAGGTTAAGATTCCTCTTGTGCCTGCGGCGAGACCGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCGTCCCCGCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AB008342-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTTAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTTCACAGGTGATGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>D87709-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTTAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCCTACCCACCTGGGCAAACAACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>D90601-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTTAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCACCTCCCACCTGGGCAAACAACGCCACGTACGGCCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>D87708-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTCAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACTGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>D87262-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTTAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGC

>U94695-3-CH

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTCAAGGTCCCTCTGAACCCTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACAACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>D87713-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTCAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACAACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTACAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AB003293-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTGGGTCAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTTAAACCGAGCCCATTCCCACCTGGGCAAACGACGTCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

---

>D87263-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTTAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGC

>D87711-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTCAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACAACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTACAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>D87712-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTCAAGGTCCCTCTAGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AB003290-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTGGTTAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACAACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AB008335-3-JP

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTTAGTCAAGGTCCCTCTGGCGCTTGTGGCGAGAAGCG  
CACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCTC  
GTCGTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCCA  
CGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

>AB018667-4-VT

ATAGGTGGGTCTTAAGGGTGGGTCAAGGCACCTCTTACTCCTGCGGCGGGACAGC  
GCACGGTCCACAGGTGTTGGCCCTACCGGTGTGAATAAGGGCCCGACGTCAGGCT  
CGTCGTAAACCGAGCCCATTACCCACCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGTCC  
ACGTCGCCCTTCAATGTCTCTCTTGCCAATAGG

---

>AY949771-5-SA

ATAGGTGGGTCTTAAGGGGAGGCTACAGTCCCTCTAGTGCCTGTGGAGAGAAAG  
CGCACGGTCCACAGGTGTTGGTCCTACCGGTGTGAATAAGGACCCGACGTCAGGC  
TCGTTCGTTAAACCGAGCCCGTTAACCCCTGGGCAAACGACGCCACGTACGGCC  
CACGTCCGCTTCAATGTCTCTCTTGACCAATAGG

### **GBV-C-E2 Nukleotidsequenzen**

Nukleotidsequenzen der GBV-C-E2 Region. Kodierung: 1(GBV-C  
Genotyp)pat119(Patienten-ID)

>1pat119

TCTCTGTGCTAGGGTCCAGGCCCTTTGAGCCTGGTATCACTTGGCAGTCCTGCTCT  
TGCAGGTTCGAATGGGTCACGCATGATCACGGGGGAGCGGGTTTGGGACCGAGGG  
AACGTCTCACTTTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCTGGGTATGGCAGCCGGCCT  
TTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGGGCCACGGACAAAA  
TCAGTGGCCCCTGTCATGCCCCCAGTATGTGTATGGTGCTGTCTCAGTGACTTGCG  
TGTGGGGATCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACCGGCGGGCGAGATTCCAAGATCGA  
TGTGTGGAGTTTGGTACCGGTTGGCTCAGCTAGCTGTACCATAGCCGCACTCGGT  
TCGTCCGATCGAGACGTCGTGGTGGAGCTCTCCGAATGGGGAGTCCCCTGCGCCA  
CATGTATTCTGGACAGGCGGCCTGCCTCGTGCGGTTCTGTGTGCGGGACTGCTG  
GCCCCGAGACCGGGTCGGTGCGATTCCCTTTCCACAGGTGCGGCGCGGGACCCAGG  
CTGACCAGAGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACCA  
TAAGGGGCCCTCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGAGACTCCT  
TACATCTGGTGAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCTACCGGAACGTTTGG  
GTTCTTCCCGGGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGT  
CCGAAGCATTGGGCGGGGCGGGCCTCACCGGGGGGTTTTACGAACCTCTGGTGC  
GGCGGTGTTTACAGAGCTGATGGGTCGGCGGAATCCAGTCTGCCCGGGGTTTGCATG  
GCTCTCCTCTGGCAGGCCTGATGGGTTTACATACATGTTTACAGGGCCACCTGCAGGAG  
GTGGATGCAGGAAACTTCATCCCTCCTCCTC

---

>1pat134

CCTCGGTA CTTGGGTCCAGGCCCTTTGAGCCTGGGTTGACCTGGCAGTCTTGCTCG  
TG TAGGTCGAATGGCTCGCGCATTCCGACTGGGGAGAAGGTTTGGGAACGAGGG  
AACGTCTCACTGTTGTGTGACTGCCCCAACGGACCCTGGGTGTGGCACCCGGCCT  
TTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCATGGACAAAA  
TCAGTGGCCCCTTTCATGTCCCCAGTATGTCTACGGCGCTGTTTCAGTGACCTGCG  
TATGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACAGGCGGGCGCGACTCGAAGATCGA  
TGTGTGGAGTTTNGTGCCGGTTGGCTCTGCCAGCTGCACTATAGCCGCTCTCGGG  
ACATCGGATCGTGACGTAGTGGTTGAGCTCTCCGAATGGGGAATGCCCTGCGCTA  
CTTGTATTCTGGACAGGCGGCCTGCCTCGTGCGGCACGTGTGTGCGGGACTGCTG  
GCCCCGAGACGGGGTCGGTGAGGTTCCCTTTCCACAGGTGCGGTGCGGGTCCGAGG  
CTGACCAGAGACTTGGAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACCA  
TAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGAGACTCCT  
TACATTTGGTGAAATGTCCCACCCCGGCCATTGAGCCTCCACCGGTACGTTTGG  
GTTCTTCCCGGGAGTCCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTGCTCGGCACCGAGGTG  
TCGGAAGCGCTTGGGGGTGCGGGGCTCACCGGGGGGTTTTACGAACCACTGGTGC  
GGCGGTGTTTCGGAGCTGATGGGTGCGGCGAAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTGCATG  
GCTCTCCTCTGGGCGGCCTGATGGGTTCATACATGTTCAAGGTCACCTGCAGGAG  
GTGGATGCGGGCAACTTTATTCCACCCCCAC

>1pat146

TCTCGGTCTTGGGGTCCAGGCCCTTTGAGCCTGGGATCACCTGGCAGTCCTGTTTCG  
TGCAGGTCGAATGGGTCCCGTGTGCCACGGGGGAGCGGGTTTGGGACCGAGGG  
AATGTCACACTACTGTGTGATTGCCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGCAACCAGCCT  
TTTGCCAAGCGATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCACGGACAAAA  
TCAGTGGCCCCTGTCTTGCCCCAGTATGTCTACGGTGCCGTTTCAGTGACCTGCG  
TGTGGGGATCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACCGGTGGCCGCGATTCCAAGATCGA  
TGTGTGGAGTTTGGTGCCCGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCGCGCTCGGTT  
CATCGGATCGTGACATCGTGGTAGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCGTGTGCCAC  
ATGCATTCTGGATAGGCGGCCTGCTTCGTGCGGCTCTTGTGTGAGGGACTGCTGG  
CCCGAAACCGGGTCGGTGCGTTTCCCGTTCCACAGGTGCGGGCGCGGGTCCAGGC  
TGACCAGAGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACCAT  
AAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGNNGNAANCCGGTGCGCCGGGACTCCTT

---

ACATCTGGTGAAATGTCCCACCCCGGCCATTGAGCCTCCCCTGGCACGTTTGGG  
TTCTTCCCAGGAGTCCCCCCCCTGAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTC  
CGAGGCGCTAGGTGGGGCGGGCCTCACTGGGGGGTTCTATGAACCGCTAGTGCG  
ACGGTGTTCAGAGCTGATGGGTCGGCGAAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTGCATGG  
CTCTCCTCGGGCCGGCCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGTCACTTGCAGGAGG  
TGGATGCAGGCAACTTCATCCCGCCCCCTC

>1pat338

TCACGGTGCTGGGTTCCAGGCCCTTTGAGCCTGGAATCACCTGGCAGTCATGCTC  
GTGCAGGTCTAACGGGTCCCGCGTAATCACGGGGGAGAGAGTTTGGGACCGAGG  
GAACGTCTCACTGCTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCCTGGGTGTGGCAACCGGCC  
TTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCACGGACAAA  
ATCAGTGGCCCCTGTCATGTCCCAGTACGTCTATGGTGCTGTTTCAGTGAACCTGC  
GTTTGGGGTTCCGTGTCCTGGTTTGCCTCCACTGGCGGCCGCGATTCCAAGATCGA  
TGTGTGGAGTTTGGTGCCGGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCGCGCTTGG  
TCATCGGATCGCGACGTCGTTCCGGAGCTCTCCGAATGGGGAATACCCTGCGCTA  
CGTGTATTCTGGACAGGCGGCCTGCCTCGTGCGGCTCCTGTGTGCGGGACTGCTG  
GCCCCGAAACAGGGTCCGGTACGATTCCCTTTCCACAGGTGCGGCGCGGGACCCAG  
GCTGACCAGGGACTTAGAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACC  
ATAAGGGGCCCCCTCGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGAGACTCC  
TTACATCGGTGAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCCTGGAACGTTTGG  
GTTCTTCCCGGGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTGTTGGGCACTGAGGTGT  
CCGAGGCATTGGGAGGGGGCGGGCCTCACCGGGGGTTCTATGAACCTCTGGTGC  
GGCGGTGTTTCAGAGCTGATGGGTCGGCGGAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATG  
GCTCTCCTCGGGCAGGCCTGATGGGTTTCATACACGTCCAGGGTCACTTGCAGGAG  
GTGGATGCAGGCAACTTCATCCCTCCCCCTC

>1pat252

CCGTGGAGCTAGGTTACGGCCTTTCGAGGCCGGGCTGACTTGGCAGTCCTGTTC  
TTGTAGGTCCAATGGGTCTCGCGTACCCACGGGGGAGAAGGTTTGGGAGCGAGG  
GAACGTCTCACTTCTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTTTGGCAACCGGCC  
TTTTGCCAAGCAATAGGCTGGGGCGACCCAATCACGCATTGGAGCCACGGACAA  
AATCAGTGGCCCCCTTTCATGCCCCAGTTTGTCTACGGTGCCGTTTCAGTGACCTG  
CGTGTGGGGTTCCGTGTCCTGGTTTGCCTCCACTGGCGGTCGCGATTCCAAGATCG

---

ATGTGTGGGAGTTTGGTACCAGTTGGTTCTGCCAGCTGTACCATAGCCGCACTGG  
GATCATCGGATCGTGACGTGGTGGTGGAGCTTTCCGAATGGGGAGTCCCCTGCGC  
TACCTGTATTTTGGACAGGCGGCCTGTGTTCGTGCGGCACCTGTGTGAGGGACTGC  
TGGCCCGAGACTGGGTTCGGTTAGATTCCCTTTCCATCGGTGTGGCGCGGGTCCCA  
GGCTGACCAGAGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTAC  
CATAAGGGGCCCCCTGGGCGTCCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGCCGGGACTC  
CTTACATTTGGTCAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACTGGGACGTTTG  
GTTTCTTCCCAGGAGTCCCCCGCTTAACAACCTGTATGCTCCTCGGCACTGAGGTG  
TCCGAGGCGCTGGGCGGGGCTGGCCTTACCGGGGGGTTTTATGAGCCCCTGGTG  
CGGCGGTGTTTCGGAGCTGATGGGTAGGCGGAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCAT  
GGCTCTCCTCGGGTAGGCCTGACGGGTTCCATACATGTCCAGGGCCATCTACAGGA  
GGTGGATGCGGGCAACTTCATACCGCCTCCTC

>1pat371

CTGTGGAGCTGGGTTACGGCCTTTTGAGGCCGGGCTGACGTGGCAGTCCTGTTC  
GTGTAGGTCCAACGGGTCCCGCGTGCCTACGGGGGAGAAGGTTTGGGAGCGCGG  
GAATGTCTCACTTTTGTGTGATTGCCCAACGGTCCCTGGGTTTGGCAGCCGGCCT  
TTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCACGGACAAAA  
TCAGTGGCCCCTATCATGTCCCAGTTTGTCTATGGCGCCGTTTCAGTGACCTGCG  
TATGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGTCTCCACCGGGGGCCGCGATTCTAAGATCGAT  
GTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCGCATTGGGAT  
CATCTGATCGCGACGTGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTTCCCTGCGCTAC  
CTGCATTCTGGACAGGCGGCCTGTTTCGTGCGGTACCTGTGTGCGGGACTGCTGG  
CCCGAGACTGGGTTCGGTACGATTCCCTTTCCATAGGTGCGGTGCGGGTCTAGGC  
TGACCAGAGACCTAGAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTACCAT  
AAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCCCGGGACTCCTTA  
CACTTGGTGAACCTGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACTGGAACGTTTGGGT  
TCTTCCCAGGAGTCCCCCGCTTAACAACCTGCATGCTTCTCGGCACGGAAGTGTC  
AGAGGCATTGGGCGGGGCTGGGCTCACCGGGGGGTTTTACGAACCTCTTGTGCG  
GCGGTGTTTCGGAGCTGATGGGTAGGCGGAATCCGGTCTGTCCGGGGTTTGCATGG  
CTCTCCTCGGGCAGGCCTGACGGGTTCCATACATGTCCAGGGCCACTTGCAGGAGG  
TGGATGCGGGCAACTTCATACCGCCCCCTC

---

>2pat007

CTCCGGTTTTGGGGTCACGCCCTTTGACTATGGGTTGACATGGCAGTCCTGTACT  
TGCAGGTCGAACGGCTCCAAAGTTCCTACTGGGGAGAAGGTGTGGGACCGTGGG  
AACGTTACGCTTTTGTGTGACTGCCCAACGGTCCATGGGTCTGGCTACCAGCCA  
TTTGCCAGGCAATTGGCTGGGGAGAGCCCATCACCCATTGGAGCCACGGGCAA  
ATCGGTGGCCCCCTCTCATGCCCCAATATGTCTACGGGTCCCTTTCGGTGACGTGC  
GTGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGCAGTCGTGACTCGAGGATCG  
ATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCAGCTAGCTGCACCATAGCCGCACTGGG  
AACCTCGGATCGCGACGTGGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCTTGCGTA  
ACGTGCATACTGGATCGTCGGCCGGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGGGACTGTT  
GGCCCGAGACTGGGTCTGTCAGATTCCCTTTCATCGGTGCGGCGCCNGGCCTCG  
GCTGACCAAGGACTTGGAAGCCATACCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCT  
TCGCCATAATGGGCCCCCTGGGCTACCACCGGGACTCCTTACATCTGGTGAAATG  
TCCCATGCCAGCTATTGAGCCTCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCCTGGAGTGC  
CGCCCCTTAACAACCTGCATGCTCCTGGGCACTGAGGTGTCCGAGGCGCTAGGCGG  
GGCTGGCCTCACGGGGGGTTCATGAACCCCTGGTGCAGGTGTTCCGAGCTG  
ATGGGACGCCGAATCCGGTCTGCCCGGGTATGCATGGCTGTCCTCTGGCAGGC  
CTGATGGGTTTATACATGTCCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATGCGGGCAACTT  
CATACCGCCTCCCC

>2pat139

CCTCTGTTTTGGGGTCCCGCCCCTTTGACTACGGGTTGACTTGGCAGTCTTGCTCC  
TGCAGGGCTAATGGCTCACGCATTCCCTACTGGGGAGAAGGTGTGGGAGCGTGGG  
AATGTCACACTGCTGTGTGATTGCCCAACGGTCCCTTGGGTGTGGCTGCCAGCCTT  
TTGTCAGGCGATTGGCTGGGGCGACCCCATCACACACTGGAGCCACGGACAAAA  
TCGGTGGCCCTTGTCGTGCCCTCAGTATGTCTATGGGTCTGTTTCAGTGACTTGCG  
TGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACAGGTGGTTCGCGAGTCGAAGATCGA  
TGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCGCACTCGGG  
ACATCGGATCGCGACACCGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCATGCGTG  
CGTGTGTTCTGGACCGTCGACCAGCCTCATGTGGCACCTGTGTGAGGGACTGCTG  
GCCCGAGACCGGGTCGGTTAGATTCCCGTTCAGCGGTGTGGCACGGGGCCTCGG  
TTGACAAAGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACCA  
TAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGGGACTCCT



---

TACACTTGGTGAAATGTCCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGG  
GTTCTTTCCTGGAGTGCCTCCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGT  
CCGAGGCGCTAGGCGGGGCTGGCCTCACGGGAGGGTTCTATGAACCCCTGGTGC  
GCAGGTGTTTCGGAGCTGATGGGGCGTCGAAATCCAGTCTGCCCGGGGTATGCGTG  
GCTTTCCTCGGGTTCGACCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGCCACCTTCAGGAG  
GTCGATGCTGGCAACTTCATCCCTCCCCCTC

>2pat151

CCTCCGTCTTGGGGTCACGCCCTTTGACTACGGGTTGACATGGCAGTCTTGCTCG  
TGCAGGGCTAACGGTTCGCGCATTCCAACTGGGGAGAAGGTGTGGGATCGTGGG  
AACGTCACTCTGCTGTGTGACTGTCCCAACGGTCCGTGGGTGTGGTTGCCGGCCTT  
TTGCCAGGCAATAGGCTGGGGCGACCCTATCACCCACTGGGGCCACGGACAAAA  
TCAGTGGCCCCTATCATGCCCCAGTATGTTTACGGGTCTGTTTCAGTCACTTGCG  
TGTGGGGTTCGGTCTCTTGGTTTGCCTCGACCGGCGGGCGCGATTCCAGGATCGA  
TGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCAGCCAGCTGCACCATAGCCGCACTTGGA  
TCTTCGGACCGTGACACGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTCCCGTGCGTAA  
CGTGCATTCTGGACCGTTCGGCCGGCCTCGTGTGGCACCTGTGTGAGGGACTGCTG  
GCCCCGAAACCGGGTCGGTAAGGTTCCCTTTCCATCGGTGCGGCGCGGGACCTCGG  
TTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCGCCA  
TAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGAGACTCCT  
TACATCTGGTGAAATGTCCCACACCAGCTATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGG  
GTTCTTCCCCGGAGTGCCGCCACTTAACAACCTGCATGCTGTTAGGCACGGAAGTG  
TCTGAAGCTTTGGGAGGGGCTGGCCTCACGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGC  
GCAGGTGTTTCGGAGCTGATGGGGCGCCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTATGCATG  
GCTTTCCTCGGGCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAG  
GTCGATGCGGGCAACTTCATCCCTCCCCAC

>2pat258

CTACCGTTTTGGGGTCTCGCCCCTTTGACTACGGGTTGACTTGGCAGTCCTGTTCC  
TGCAGGGCTAACGGCTCGCGCGTCCCGACTGGGGAGAAGGTGTGGGACCGTGGG  
AATGTCACGCTTTTGTGTGATTGCCCAACGGCCCCTGGGTATGGCTACCAGCCTT  
TTGCCAGGCAATTGGCTGGGGTGACCCATTACCCATTGGAGCCACGGACAAAAT  
CAGTGGCCCCCTCTCATGCCCCAATATGTCTATGGGTCCGTATCAGTCACTTGCCT  
GTGGGGTTCGGTCTCCTGGTTTGCCTCGACTGGCGGTTCGTGATTCGAGGGTAGAT

---

GTGTGGGGATTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCGCACTCGGGT  
CCTCGGATCGTGACACGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTCCCGTGCGTGAC  
GTGCATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGAGGGACTGTTGG  
CCCGAGACTGGGTCTGTGAGATTCCCTTTCCATCGGTGTGGCGCGGGACCGCGGC  
TGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTCCCTTACCAT  
AAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGAGACTCCTT  
ACATCTGGTGAAATGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGG  
TTCTTCCCTGGCACGCCACCCCTTAACAATGCATGCTCTTGGGCACGGAAGTGTC  
GAGGCATTGGGCGGGGCTGGTCTGACAGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCG  
CAGGTGTTTCGGAGCTGATGGGGCGCCGAAATCCAGTCTGCCCGGGGTATGCATGG  
CTTTCCTCGGGCCGGCCTGATGGGTTTCATACACGTCCAGGGCCACCTGCAGGAGG  
TAGATGCGGGCAACTTCATCCCTCCCCAC

>2pat308

CCTCCGTCTTGGGGTCACGCCCTTCGACTACGGGTTGACATGGCAGTCCTGCTCG  
TGCAGGGCGAATGGGTCGCGCATCCCTACGGGGGAGAAGGTTTGGGATCGTGGG  
AATGTCACGCTCTTGTGTGATTGCCCAACGGTCCGTGGGTGTGGCTCCCGGCCTT  
TTGTCAAGCAATAGGCTGGGGTGACCCAATCACCCACTGGAGCCACGGACAAAA  
TCGGTGGCCCCTGTCATGCCCCAGTATGTCTACGGGTCTGTTTCAGTCACGTGCG  
TTTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCCTCCACTGGCGGGCGCGATTCCGATCGATGT  
GGTGAGTTTGGTGCCAACTGGTTCGGCCAGTTGCACCATAGCCGCACTGGGATCG  
TCGGATCGTGATGTCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCTTGCGTCACGT  
GTATTCTGGATCGTCGGCCGAGCTCGTGTGGCACCTGTGTGCGGGACTGTTGGCC  
CGAGACCGGGTTCGGTCAGATTCCCTTTCCATAGGTGCGGCGCGGGCCCCCGGCTG  
ACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTACCATAA  
GGGGTCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTTCGGCCGGGACTCCCTGC  
ATTTGGTGAAATGTCCACACCAGGCTATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTCGGATT  
CTTCCCTGGGGTGCCCCCCTCAACAACCTGCATGCTTTTGGGCACTGAGGTGTCCG  
AGGCATTGGGCGGGGCTGGCCTCACGGGGGGATTCTATGAACCCCTAGTGCGC  
AGGTGTTTCGGAGCTGATGGGACGCCGGAATCCAGTTTGGCCGGGGTATGCATGGC  
TGTCTCGGGTAGNCCTGACGGGTTTCATACATGTTTCAGGGTCACCTGCAGGAGGT  
GGATGCGGGCAACTTCATCCCCCGCCGC

---

>3pat133

CCTCGGTTCTTGGGTCCCGACCCTTCGAGCCCGGGTTGACCTGGCAGTCCTGTTCC  
TGCAAGTCCAATGGGTCCCGCGTGCCGACGGGCGAGCGGGTTTGGGACCGTGGG  
AATGTCACACTGTTGTGTGATTGCCCTAACGGCCCGTGGGTCTGGCTGCCAGCCTT  
TTGCCAAGCTATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGGGCCACGGCCAAAAC  
CAGTGGCCCCCTTTCTTGTCCCCAGTATGTCTACGGTGCTGTTTCAGTGACTTGCGT  
GTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGTCTCCACGGGAGGCCGCGATTCTAAGATCGAT  
GTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGTACCATAGCCGCACTCGGTA  
GTTCGGATCGCGACACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTGCCCTGCGCTAC  
CTGTATTCTGGACCGTCGACCTGCCTCGTGCGGTACTTGTGTGCGGGACTGCTGGC  
CCGAGACTGGGTCCGTGCGTTTCCCCTTCCACAAGTGCGGCGCGGGATCGAGGTT  
GACAAGAGACTTGGAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACCGTA  
AGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGGGACTCCTTA  
CACTTGGTGAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGT  
TCTTCCCCGGGACTCCCCCCTCAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCC  
GAGGCGCTTGGAGGGGCAGGTCTCACGGGGGGGTTCTACGAACCCCTGATGC  
GGCGGTGTTTCGGAGCTGGCAGGTAGGCGGAATCCAGTCTGCTCGGGGTTTGCATG  
GCTCTCCTCGGGTAGACCAGATGGGTTTCATACATGTCCAGGGCCATCTACAGGAG  
GTGGATGCGGGCAACTTCATTCCGCCCCCA

>5pat131

CCTCGGTCCTAGGGTCCCGGCCCTTTGAGCCGGGCCTGACGTGGCAGTCGTGTTCC  
TTGTAGGTTCGAATGGGTTCGCGTGTGACCACTGGGGAAAGGGTTTGGGAACGTGG  
GAACGTCACGCTCTTGTGTGACTGCCCAACGGACCCTGGGTGTGGCTCCCGGCC  
TTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGGGACCCTATCACACACTGGGGCCACGGACAAC  
ATCAGTGGCCTCTGTGCTGCCCCAGTACGTCTACGGAGCTGTTTCAGTGACCTGC  
GTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACGGGGGGTTCGCGCGTGACTGCCTGG  
CCCGAGACCGGGTCCGTGAGGTTTCCATTCCATCGGAGTGGCGCGGGTCCGAGGC  
TGACACGTGACTTAGAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCCCTTTCACCAT  
TAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGCGGGGAACCCGGTGCGCCGGGACTCCCT  
CCACCTGGTGAAGTGTCCACTCCTGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGG  
TTCTTCCCCGGGACTCCCCCTCTGAACAACCTGTATGCTGCTGGGAACGGAAGTTTC  
CGAAGCATTAGGTGGGGCTGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCG

---

NCGGTGTTTCAGAGCTGATGGGACGCCGAAATACGGTCTGCCCGGGGTTTGCATGG  
CTCTCCTCGGGTAGGCCTGATGGGTTTCATACACGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAGG  
TGGATGCGGGCAACTTCATCCCGCCTCCCC

>5pat168

CCTCCGTGCTGGGATCCCGGCCGTTTGAGCCGGGGTTGACATGGCAGTCTTGTTTC  
GTGCAGGTCTAACGGGTCCAGCATAACCCACCGGGGAGAAGGTTTGGGAACGTGG  
GAATGTCTCACTGTTGTGTGATTGCCCAACGGACCCTGGGTTTGGCTCCCGGCC  
TTTGCCGGGCAATCGGCTGGGGGGACCCTATCACACATTGGAGCCACGGACAAA  
ACCAGTGGCCCCTCTCGTGTCCCCAGTATGTCCACGGAGCCGTTTCAGTGACCTG  
CGTGTGGGGTTCCGTCTCTTGGTTTGCTTCCACGGTGGGGCGTGATTCGAAGCTCG  
ATGTGTGGAGTTTGGTGCCTACTGGCTCCGCCAGTTGCACCATAGCCGCACTCGG  
GGCGTCGGACCGCGACACCGTGCTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCCTGCGCC  
ACCTGTATTTTGGACCGTCGGCCGTCCTCGTGTGGCACCTGTGTGCGGGACTGTTG  
GCCCCGAAACCGGGTCTGTCAGATTCCCATTCATCGGTGCGGCGCGGGGCCCCCGG  
CTGACACGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGAACACAGGCACTCCCCTCACAACG  
GGGGGGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTTTTTGTAATCCGGTGCGCCGTGACTCCCT  
CCATCTGGTGAAATGCCCACTCCCCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGG  
TTCTTCCCCGGGACACCGCCCCTCAACAATTGCATGCTTCTGGGCACGGAAGTGT  
CTGAGGCACTTGGGGGGGCTGGTCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGC  
GCAGGTGTTTCGGAGCTGATGGGGCGCCGAAATCCAGTCTGTCCGGGGTTTGCATG  
GCTCTCCTCGGGCAGGCCTGATGGGTTTCATACATGTCCAGGGCCACTTGCAGGAG  
GTGGATGCGGGCAACTTCATTCCGCCTCCGC

>5pat193

CCACGGTCCTGGGATCTCGGCCCTTTGAGCCGGGTCTGACATGGCAGTCTTGTTTC  
CTGCAGGTTCGAATGGGTCCCGCGTGCCCACTGGGGAGCGGGTTTGGGACCGAGG  
GAATGTCTCACTATTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTTTGGCTGCCAGCCT  
TTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGATCCTATCACACATTGGAGCCACGGACAAAA  
TCAGTGGCCTCTATCTTGTCCCCAGTATGTCTACGGAGCCGTTTCAGTGACCTGCG  
TGTGGGGTTCCGCGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGCGGCCGCGATTCCAAGATCGAT  
GTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCAGCCAGCTGCACCATAGCCGCGCTCGGTA  
GCTCGGATCGCGATAACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTTCCTGCGCCAC  
CTGTATTCTGGACCGTCGGCCATCGTTCGTGCGGCACCTGTGTGCGAGACTGCTGG

---

CCCGAGACCGGGTCGGTTAGATTTCCATTCCATAGGTGTGGCGCGGGTCCGAGGC  
TGACACGGGACTTGAAGCAGTGCCCTTCGTCAACAGGACGACCCCTTTCACCAT  
TAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGAGGGGCAACCCGGTGCGCCGAGACACCCT  
CCACTTGGTGAAGTGTCCCACCCCTGCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGG  
TTCTTCCCTGGGACCCCCCTTGAACAACATGCATGCTGTTGGGGACTGAGGTCTC  
CGAGGCATTGGGCGGGGCGGGTCTCACGGGCGGATTCTATGAACCCCTAGTGA  
GGCGGTGTTTACAGAGCTGATGGGGCGCCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATG  
GCTTTCCTCGGGCAGGCCTGATGGGTTCATACAGTTCAGGGACACCTGCAGGAG  
GTGGATGCTGGAAACTTCATCCCGCCTCCCC

>5pat269

CCTCCGTGCTAGGGTCCCGGCCTTTTGAGCCGGGGTTGACGTGGCAGACGTGCTC  
GTGTAGGGCGAATGGGTCCCGCATACCACTGGGGAGAAGGTTTGGGAGCGAGG  
GAATGTCTCACTCTTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTTTGGCTCCCGGCCT  
TTTGCCAAGCGATTGGCTGGGGAGACCCTATCACACATTGGAGCCACGGACAAA  
ATCNGTGGCCNCTTTCTTGCCCCCAGTATGTTTATGGAGCCGTTTCAGTGACCTGC  
GTGTGGGGTTCCGTCTCTTGGTTTGTCTCCACAGGAGGCCGCGATTCCAAGATCG  
ATGTGTGGAGTTTGGTACCAATTGGCTCTGCTAGTTGTACCATAGCCGCACTCGG  
ATCATCGGACCGCGACTCCGTGCCGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCCTGCGCC  
ACCTGTATTCTGGACCGTCGGCCGTCTTCGTGTGGCACCTGTGTGCGGGACTGCTG  
GCCCCGAGACCGGGTCGGTCAGATTCCCATTCCATCGGTGCGGCGCGGGGTCCC GG  
CTGACTCGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACTACTCCATTACCA  
TAAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTCGGGGGAACCCGGTGCGCCGCGACTCTC  
TTCATTGGTGAATGCCCCACTCCCGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGG  
GTTCTTCCCCGGAGTCCCCCCCCCTCAACAACACTGTATGCTCTTGGGGACCGAGGTCT  
CCGAGGCCTTGGGGGGGGCCGGCCTCACGGGGGGGTTTTACGAACCCCTGGTGC  
GGCGGTGTTTACAGAGCTGATGGGGCGCCGTAATCCAGTTTGGCCGGGGTTTGCATG  
GCTCTCTTCGGGCAGACCTGACGGCTTCATACAGTCCAGGGCCACTTGCAGGAG  
GTGGATGCGGGCAACTTCATTCCGCCCCCAC

**GBV-C-E2 Referenzsequenzen**

Nukleotidsequenzen der GBV-C-E2 Referenzsequenzen. Kodierung: AB003291(GenBank-ID)-1(Genotyp)-JP(internationaler Länderkode) bzw. AY951958(GenBank-ID)-SA1(Genotyp)-B155(interne-ID).

>'AB003291-1-JP'

```
CCTCGGTACTAGGGTCCCGGCCTTTTGAGGCCGGGTTGACATGGCAGTCCTGTTC
GTGTAGGTTCGAATGGCTCACGCGTGCCGACAGGGGAGAAGGTTTGGGACCGTGG
GAACGTGACACTGTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCTGGGTCTGGCAACCGGCC
TTTTGCCAGGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCACGGACAAA
ATCAGTGGCCCCTGTCATGTCCCCAGTATGTCTATGGAGCTGTTTCAGTGACCTGC
GTGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCYACTGGCGGACGCGATTCTAAGATCG
ATGTGTGGAGTTTGGTACCGGTTGGGTGAGCCAGCTGTACCATAGCCGCACTGGG
GTCATCGGATCGCGACGTGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTTCCTGCGCC
ACATGTATTCTGGACAGGCGGCCTGCCTCGTGTGGCACTTGTGTGCGGGACTGCT
GGCCCGAAACCGGGTTCGGTTAGATTCCCTTTCCACAAGTGTGGCGCGGGTCCGAG
GCTGACCAGGGACTTGGAAGCTGWGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACC
ATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGCCGAGACTCC
TTACATCTGGTGAAATGTCCCACCCCGGCCATTGAGCCTCCCACCGGTACGTTTG
GGTTCTTCCCGGGAGTCCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACCGAGGT
GTCCGAAGCACTTGGGGGTGCAGGGCTCACCGGGGGTTCTACGAACCACTGGT
GAGGCGGTGTTTCGGAGCTGATGGGTTCGGCGAAATCCGGTTTGCCCGGGGTTTGCA
TGGCTCTCCTCTGGGCGGCCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGTACCTGCAGG
AGGTGGATGCGGGAAACTTCATTCCGCCCCCTC
```

>AB013500-1

```
GCGTGCCCGTCTCGGTTCTAGGTTCCAGGCCCTTTGAGCCTGGGCTCACCTGGCA
GTCTTGCTCCTGTAGGTTCGAACGGGTCCCGCGTGCCACGGGGGAGCATGTTTGG
GATCGAAGGGAAGTCTCACTTTTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTCTGGC
AACCGGCCTTTTGTCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA
CGGACAAAATCAGTGGCCCCCTTCGTGCCCCAATATGTCTATGGTGCTGTTTCA
GTGACATGTGTTTGGGGATCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGCGGCCGTGATTC
```

---

CAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTCGGTACTTCGGATCGCGACGTTGTCTGTGGAGCTCTTCGAGTGGGGGGTCC  
CCTGTGCCACGTGTATTCTGGACAGGGCGGCCTGCCTCGTGCGGCTCCTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCAGACCGGGTCGGTTCGATTCCCATTCCACCGGTGCGGGCGCG  
GGACCCAGGCTGACCAGGGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTC  
CCTTCACCATAAGGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGGCGTGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACATCT  
GGTGAATGTCCCATCCCAGCCATTGAGCCTCCAACCGGCACGTTTGGGTTCTTC  
CCGGGAGTCCCCCCCCCTGAACAACCTGTATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGG  
CGCTTGGCGGGGGCGGGCCTCACCGGGGGGTTCTATGAACCGCTGGTGCGGCGGTG  
CTCAGAGCTGATGGGTTCGGCGGAATCCGGTTTGCCCGGGGTTTGCATGGCTTTCC  
TCGGGTAGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGACCACTTGCAGGAGGTGGATG  
CTGGAAACTTCATTCCGCCCCCCCCGCTGG

>AY951958-SA1-B155

GCGCACCCGCCTCGGTCCCTTGGATCACGGCCTTTCGAGGCCGGGTTGACTTGGCA  
GTCCTGCTCGTGTAGGTTCGAATGGGTCCCGTGTACCCACTGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAATGTCACACTCTTGTGTGACTGCCCCAACGGCCCCCTGGGTCTGGC  
AACCGGCTTTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACGCACTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCCTTTCCTGCCCCAGTATGTCTACGGAGCTGTTTCA  
GTGACTTGCGTGTGGGGATCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACGAGGGGGCGCGATT  
CTAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCAGCCAGCTGCACCATAGC  
CGCACTGGGATCGTCGGATCGCGACATCGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTT  
CCCTGCGCCACCTGTATTCTGGACAGGGCGGCCTGCCTCGTGTGGTACCTGTGTGC  
GGGATTGCTGGCCCAGACCGGGTCGGTGCCTTCCCATTCCATAGGTGCGGGCGC  
GGGACCGAGGCTGACCAGAGACCTTGAAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCT  
CCCTTCACCATAAGGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGG  
TCGCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACATCT  
GGTGAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACTGGTACGTTTGGGTTCTTCC  
CGGGAGTCCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGGC  
ACTTGGCGGGGCTGGACTCACTGGGGGGTTCTATGAACCACTGGTGCGGCGGTGT  
TCGGAGCTGATGGGTTCGGCGGAATCCGGTTTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT

---

CGGGTCGGCCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATGC  
AGGCAACTTCATCCCGCCCCCTCGTTGG

>AY951969-SA1-D21

GCGCGCCCGCCTCGGTTCTCGGGTCACGGCCTTTCGAGGCTGGGCTGACTTGGCA  
GTCCTGTTTCGTGCAGGTTCGAATGGGTCCCGCGTGCCCACTGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAATGTCACACTTCTGTGTGATTGCCCAACGGCCCCCTGGGTTTGGC  
TGCCGGCCTTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCATGCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCTTGCCCCCAGTATGTCTATGGAGCCGTTTCA  
GTGACCTGCGTATGGGGATCTGTGTCTTGGTTTGGCTTCCACAGGGGGGCGCGATT  
CCAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCAGCTAGCTGCACCATAGC  
CGCGCTAGGATCGTCGGATCGTGACACCGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTC  
CCCTGCGCCACCTGTATTCTGGACAGGCGGCCTGCCTCGTGTGGCACCTGTGTGA  
GGGACTGCTGGCCCGAGACCGGGTTCGGTACGTTTCCCGTTCCATAGGTGCGGGCGC  
GGGACCGAGGCTGACCAGAGACCTTGAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCT  
CCCTTCACCATAAGGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGG  
TCGCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACATCT  
GGTGAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGTACGTTTGGGTTCTTCC  
CGGGAGTCCCCCCCCTCAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGGT  
GCTTGGTGGGGCTGGGCTCACCGGGGGGTTCTATGAGCCACTGGTGCGGCGGTGT  
TCGGAGCTGATGGGTTCGGCGGAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT  
CGGGTCGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGGTCACTACAGGAGGTGGATGC  
AGGCAACTTCATCCCGCCCCCTCGTTGG

>AY951973-SA1-D62

GTGTGCCCGTCTCCGTCCTGGGGTCCAGGCCCTTTGAGCCTGGGATCACTTGGCA  
ACCCTGCACCTGCAGATCGAACGGGTCCCGCGTGATCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GGATCGAGGGAACGTCTCACTGTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCCTGGGTTTGG  
CAACCGGCCTTTTGCCAGGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCC  
ACGGACAAAATCAGTGGCCCCTATCTTGCCCCCAGTACGTCTATGGAGCTGTTTC  
AGTGACCTGCGTGTGGGGATCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGTGGCCGCGATT  
CCAAGATCGACGTGTGGAGTTTGGTGCCCGTTGGCTCAGCCAGCTGCACCATAGC  
CGCACTCGGTTTCATCGGATCGTGACATAGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTC



CCGTGTGCCACATGCATTCTGGACAGGCGGCCTGCTTCGTGCGGTTCTTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTGCCTTCCCATTCCACAAGTGCGGGCGCG  
GGTCCCAGGCTGACCAGAGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAATC  
CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACACTT  
GGTGAAATGTCCCACCCCGGCCATTGAGCCTCCCACCGGCACGTTTGGGTTCTTC  
CCGGGAGTCCCCCCTTAAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGG  
TGCTTGGAGGGGCGGGCCTCACCGGGGGTCTATGAACCGTTGGTGCGGGCGGTG  
TTCAGAGCTGATGGGTTCGGCGAAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCC  
TCGGGTAGGCCTGATGGGTTCATACATGTCCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATG  
CAGGCAACTTCATCCCGCCCCCTCGTTGG

>AY951972-SA1-D51

GCGTGCCTGTCTCTGTCCTGGGATCCAGGCCCTTTGAGCCTGGTATCACCTGGCAG  
TCCTGCTCCTGTAGGTTCGAATGGGTCCCGCGTGCCACCGGGGAGCGGGTTTGGG  
ATCGAGGGAACGTCTCACTGCTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTTTGGCA  
GCCGGCCTTTTGCCAAGCGATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCACTGGAGCCAC  
GGACAAAATCAGTGGCCCCCTGTCTTGCCCCAGTATGTCTACGGAGCCGTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGATCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGTGGCCGTGATTCC  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CGCTCGGTTTCATCGGATCGCGACATCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCC  
GTGTGCCACATGCATTCTGGACAGGCGGCCTGCTTCGTGCGGCTCCTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCGAGACCGGGTCGGTTCGTTTCCCATTCCACAGGTGCGGGGCG  
GGTCCCAGGCTGACCAGAGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAATC  
CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACATCT  
GGTGAAATGCCCCACCCCGGCCATTGAGCCTCCCACCGGCACGTTTGGGTTCTTT  
CCGGGAGTCCCCCCTGAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCTGAGG  
CGCTGGGTGGGGCGGGCCTCACTGGAGGGTCTACGAACCGCTGGTGCACGGT  
GTTTCAGAGCTGATGGGTTCGGCGGAATCCGGTCTGTCCGAGGTTTGCATGGCTCTC  
CTCGGGCAGGTCTGATGGGTTCATACATGTTTCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGAT  
GCAGGCAACTTCATCCCGCCCCCTCGCTGG

---

>AY951961-SA1-B172

GCGTCCCCGTCACTGTGCTGGGGTCCAGGCCGTTTGAGCCTGGGATCACCTGGCA  
GTCCTGCTCTTGCAGGTTCGAATGGGTCCCGCGTGATCACTGGGGAGCGAGTTTGG  
GATCGAGGGAACGTCTCACTGTTGTGTGACTGTCCCAACGGTCCCTGGGTTTGGC  
AACCGGCCTTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCAATCACTCACTGGGGCCA  
CGGGCAAATCAGTGGCCCCTGTCATGCCCCCAGTATGTCTATGGTGCCGTTTCA  
GTGACCTGCGTGTGGGGATCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACGGGCGGCCGCGATT  
CCAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGATCAGCCAGCTGCACCATTGC  
TGCACTTGGGTCATCGGATCGCGACGTGGTTCGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTC  
CCCTGCGCCACATGCATTCTGGACAGGCGGCCTGCATCGTGCGGTTCCCTGTGTGC  
GGGACTGCTGGCCCGAGACAGGGTTCGGTTCGTTTCCCATTCCACAGGTGCGGGCGC  
GGGTCCCAGGCTGACCAGAGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCT  
CCCTTCGCCATAAGGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGG  
TCGCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACACTT  
GGTGAAATGTCCCACCCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGTACGTTTGGGTTCTTCC  
CGGGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTTTTGGGTAAGTGGGTTCCGAAGC  
ATTGGGTGGGGCGGGCCTCACTGGGGGGTTCTACGAGCCACTGGTGCGGCGGTGT  
TCAGAGCTGATGGGTTCGGCGGAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT  
CGGGTAGGCCTGATGGGTTCATACATGTTTCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATGC  
GGGCAACTTCATCCCCCCCCCACGTTGG

>'U36380-1-GH'

CCTCAGTGTTGGGGTCACGGCCTTTCGAGGCCGGGTTGACTTGGCAGTCTTGTTCT  
TGCAGGTCGAACGGGTCCCGCGTGCCGACGGGGGAGAGGGTTTGGGAACGTGGG  
AACGTCAACTTTTGTGTGACTGCCCCAACGGTCCCTTGGGTGTGGGTCCCGGCCCT  
TTGCCAGGCAATCGGATGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCACGGACAAAAT  
CAGTGGCCCCTTTCTTGTCCCCAATTTGTCTACGGCGCCGTTTCAGTGACCTGCGT  
GTGGGGTTCTGTGTCTTGGTTTGGCTTCCACTGGGGGTCGCGACTCCAAGGTTGATG  
TGTGGAGTTTGGTTCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCGCACTGGGATC  
TTCGGATCGCGACACAGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAATTCCCTGCGCCACT  
TGTATCCTGGACAGGCGGCCTGCCTCGTGTGGCACCTGTGTGAGGGACTGCTGGC  
CCGAGACCGGGTTCGGTACGTTTCCCATTCCACAGGTGTGGCGCGGGACCGAGGCT  
GACCAGAGACCTTGAGGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCCTTCACCATA

---

AGGGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGCGAGGCAACCCGGTGCGCCGAGACTCCTTA  
CACTTGGTGAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGAACGTTTGGGT  
TCTTCCCAGGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTTCTCGGCACTGAGGTGTCA  
GAGGTATTGGGTGGGGCGGGCCTCACTGGGGGGTTTTACGAACCTCTGGTGCGGC  
GGTGTTCAGAGCTGATGGGTTCGGCGGAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTTGCATGGCT  
CTCTTCGGGACGGCCTGATGGGTTCATACATGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAGGTG  
GATGCGGGCAACTTCATTCCGCCCCAC

>gen2AF121950

GCGCCCCCGCCTCCGTTTTGGGGTCCCGCCCCTTTGACTACGGGTGGAAGTGGCA  
GTCATGCTCCTGCAGGGCTAACGGGTTCGCGTATTCCCCTGGGGAGAGGGTGTGG  
GATCGAGGGAATGTCACGCTCTTGTGTGACTGCCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGG  
TCCCGGCCTTTTGCCAGGCGGTTGGGTGGGGCGACCCCATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAACCAGTGGCCCCTATCATGCCCCAATATGTCTATGGGTCTGTGTCC  
GTAACGTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCGACCGGCGGTTCGTGATTC  
GAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCGGTTGGATCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTAGGGTTCATCGGATCGCGACACGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTCC  
CGTGCGTAACGTGTATTCTGGACCGTCGGCCTGCTTCATGTGGCACCTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTTAGATTCCCTTTCCATCGGTGCGGCACG  
GGGCCTCGGCTGACAAAGGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTC  
CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGGGATTCCCTGCATTTG  
GTGAAATGTCCCACACCAGCCATAGAGCCTCCGACTGGAACGTTCCGGGTCTTC  
CCCGGAGTCCCGCCATTAACAACCTGCATGCCGCTAGGCACGGAAGTGTCTGAGG  
CATTGGGCGGAGCTGGGCTTACGGGGGGGTTCTACGAGCCTCTGGTTCGCAGGTG  
TTCGGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTTTGCCCGGGGTACGCATGGCTGTCC  
TCTGGTAGACCTGACGGGTTCATACACGTCCAGGGGCACCTGCAGGAGGTGGATG  
CGGGCAACTTCATCCCTCCTCCACGCTGG

>gen2D90600

GCGCCCCGGCCTCCGTTTTGGGGTCCCGCCCCTTTGACTACGGGTGACATGGCA  
GTCCTGTTCTGCAGGGCGAATGGGTTCGCGTATCCCTACTGGGGAGAAGGTGTGG  
GACCGTGGGAACGTCACGCTTCTGTGTGACTGCCCCAACGGCCCCTGGGTGTGGC  
TGCCGGCCTTTTGCCAGGCAATAGGCTGGGGCGACCCAATCACCCACTGGAGCCA

---

CGGACAAAATCAGTGGCCCCTGTCATGCCCTCAGTATGTCTACGGGTCTGTTTCTG  
TCACATGCGTGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCGACAGGCGGACGCGATTC  
GAAAATCGACGTGTGGAGTTTGGTTCCAGTTGGTTCTGCCAGCTGCACCATAGCT  
GCACTCGGTTCTTCGGACCGCGATACGGTGGTCGAGCTCTCTGAGTGGGGGGTCC  
CGTGCGTAACGTGTATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGTGGCACCTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTTAGATTCCCTTTCCATCGGTGCGGCACA  
GGCCCTCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAATC  
CCTTACCATAAGGGGTCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGTAACCCGGTGCGGT  
CACCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAAATCCGGGACTCCTTGCATTTG  
GTGAAATGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTCCGGGTTTTTCC  
CCGGAGTGCCGCCCTCAACAACCTGCATGCTGCTGGGCACGGAAGTGTCCGAAGC  
ATTAGGTGGGGCTGGCCTTACGGGGGGATTCTATGAACCCTTGGTGCAGGTTG  
TCGGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGCCCGGGGTATGCATGGCTTTCCT  
CGGGTCGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGGACACTTGCAGGAGGTTGATGC  
AGGCAACTTCATCCCCCTCCACGCTGG

>gen2AF031827

GCGCCCCGGCCTCCGTCATGGGGTCTCGCCCCTTTGACTACGGGTTGACTTGGCA  
GTCCTGCTCTTGCAGGGCTAACGGCTCGCGTATTCCGACCGGGGAGAAGGTGTGG  
GACCGTGGGAACGTCACACTCTTGTGCGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTGTGGC  
TCCCAGCTCTTGCCAAGCAGTGGGCTGGGGTGATCCCATTACCCATTGGGGCCA  
CGGTCAAAATCGGTGGCCCCTTTCATGCCCCCAGTATGTCTATGGGTCTGTTTCAG  
TCACTTGCGTGTGGGGTTCTGCCTCCTGGTTTGCCTCCACTGGTGGCCGTGACTCG  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCACCTGCACCATAGCCG  
CACTCGGGTCATCGGATCGCGACACGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
GTGCGTGACGTGTATTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCTTGCGGCACCTGTGTGAGG  
GACTGTTGGCCCGAGACTGGGTCAGTCAGGTTTCCATTCCATCGGTGCGGCACGG  
GGCCTCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAATCC  
CTTACCATCAGGGGGCCCCTGGGAAACCAGGGGCGAGGTAACCCGGTGCGGTC  
ACCCTTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGAGACACCCTACATCTG  
GTGAAATGTCCACCCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCC  
CCGGGACGCCGCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTAGGCACAGAGGTGTCTGAGGC  
ACTCGGTGGGGCTGGTCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCTGGTGCAGGTTG

---

TCGGAGCTGATGGGACGCCGCAATCCGGTTTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT  
CGGGTCGACCTGACGGGTTTATACATGTTTCAGGGCCACCTACAGGAGGTAGATGC  
TGGCAACTTCATCCCTCCTCCTCGTTGG

>gen2U45966

GCGCTCCGGCCTCCGTTTTGGGGTCTCGCCCCTTTGACTACGGGTTGACATGGCAG  
TCTTGTTCCTGCAGGGCTAATGGGTCGCGCTATACTACTGGGGAGAAGGTGTGGG  
ACCGTGGGAACGTCACGCTCCTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTGTGGTT  
GCCGGCCTTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGATCCCATCACTCATTGGAGCCAC  
GGCCAAAATCGGTGGCCCCTCTCATGCCCCAGTATGTCTATGGGTCTGTTTCAGT  
CACTTGCGTGTGGGGTTCGCTCTTGGTTTTGCCTCGACTGGCGGTTCGCGACTCGA  
AGATCGATGTGTGGAGTCTGGTGCCGGTTGGTTCCGCCAGCTGCACCATAGCCGC  
TCTTGGATCGTCGGATCGGGACACGGTAGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTCCCG  
TGCGCAACGTGCATTCTGGATCGTCGGCCGGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGAGAG  
ACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTTAGGTTTCCATTCCATCGGTGCGGCGCGGG  
GCCTAAGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCC  
TTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGTTCG  
CCCTTGGGTTTTGGGTCCTACGCCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATTTGGT  
GAAATGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCCC  
GGAGTGCCGCCTCTTAACAACCTGCCTGCTGTTGGGCACGGAAGTGTCCGAAGCGC  
TGGGCGGGGCCGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGCAGGCGTTC  
GGAGCTGATGGGGCGCCGAAATCCGGTTTGCCCGGGGTTTGCATGGCTGTCTCG  
GGTCGACCTGACGGGTTTATACACGTCCAGGGCCACTTGCAGGAGGTTCGATGCTG  
GCAACTTCATCCCTCCACCTCGCTGG

>gen2D87255

GCGCTCCCGCCTCTGTCTTGGGGTCTCGCCCCTTTGACCGTGGGTTGACTTGGCAG  
TCTTGCTCTTGTAGGGCTAACGGTTCGCGTATTCCAACCGGGGAGAAGGTGTGGG  
ATCGAGGGAATGTCACGCTCTTGTGTGATTGCCCAACGGTCCCTGGGTGTGGTT  
ACCGGCCTTTTGCCAGGCGATTGGCTGGGGTGATCCCATCACCCATTGGAGCCAC  
GGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCATGCCCCAGTTTGTCTACGGGTCTGTCTCAGT  
CACTTGCGTGTGGGGCTCCGCTTCTTGGTTTTGCCTCGACTGGTGGTTCGTGACTCGA  
AGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCACCTGCACCATAGCCGC  
CCTCGGGTCTTCGGATCGCGACACAGTGGTTCGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCG

---

TGCGTGACGTGCATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCCTGCGGCACCTGTGTGAGGG  
ACTGCTGGCCCGAGACCGGGTTCGGTTAGATTCCCGTTCCATCGGTGTGGCACGGG  
GCCTCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCC  
TTCACCATTAGGGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTCGAGGCAACCCGGTGCGGTTCG  
CCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACACCCTACACTTGG  
TGAAATGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGGTTCTTCCCT  
GGGACGCCGCCCTTAACAACCTGTATGCTGTTGGGCACGGAAGTGTCCGAGGCAC  
TCGGCGGGGCTGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGCAGGTGTTC  
GGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCAGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCTTCG  
GGCAGACCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCGG  
GCAACTTCATTCCGCCCCCGCGCTGG

>gen2AB003289

GCGCTCCAGCCTCTGTCATGGGGTCTCGCCCCTTTGACTTCGGGTTGACTTGGCAG  
ACCTGCTCGTGCAGGGCTAACGGTTCGCGTGTTCCGACTGGGGAAAAGGTCTGG  
GACCGTGGGAACGTCACGCTTTTGTGTGATTGCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGC  
TACCGGCCTTCTGCCAAGCAGTGGGCTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCGGTGGCCCCTCTCATGCCCCAATATGTCTATGGGTCTGTTTCA  
GTCACCTGCGTGTGGGGCTCCGCATCTTGGTTTGCCACCACTCGTGGTTCGGGATTC  
GAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCTGCCACCTGTACCGTAGCC  
GCACTCGGTTTCATCGGACCGCGACACAGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTGC  
CATGCGTGACGTGCATTCTGGATCGTCGGCCGGCCTCCTGTGGCACCTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCAGACCGGGTCGGTTAGGTTTCCATTCCATCGGTGCGGCACG  
GGGCCTCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTC  
CCTTCACCATAAGGGGGCCCCTGGGAAACCAGGGGCGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACACCCTACATTT  
GGTGAAATGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTC  
CCCGGGACGCCGCCCTCAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACGGAAGTGTCCGAAG  
TGCTCGGTGGGGCTGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGTAGGTG  
TTCGGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGCCCGGGGTATGCATGGCTTTC  
TCGGGTCGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGGTCACCTGCAGGAAGTAGATG  
CTGGCAACTTCATCCCTCCGCCACGCTGG

---

>gen2AF104403

GCGCCCCGGCCTCCGTTTTGGGGTCGCGCCCCTTTGACTACGGGTAAACATGGCA  
GTCCTGCTCCTGCAGGGCTAACGGCTCACGCGTTCCTACTGGGGAGAAGGTGTGG  
GACCGTGGGAATGTTACGCTGTTGTGTGACTGCCCAATGGACCCTGGGTATGGC  
TCCAGCCTTTTGCCAGGCGATAGGCTGGGGTGACCCCATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTGTCATGCCCTCAGTATGTTTACGGGTCTGTTTCAC  
TCACTTGCCTGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCGACTGGTGGTCGCGACTCG  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTACCAGTTGGCTCAGCCAGCTGTACCATAGCCC  
CCCTCGGATCGTCCGATCGTGACACAGTAGTCGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTTCC  
GTGCGTGACGTGCATTCTGGATCGTCGGCCGAGCTCGTGTGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAGACTGGGTGCGGTGAGGTTCCCTTTCCATCGGTGCGGCGCGG  
GCCCCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACA ACTCC  
CTTCGCCATAAGGGGTCCCTTGGGGAAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGTC  
GCCCTTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATTTGG  
TGAAATGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCACCGGGACGTATGGGTTCTTCCC  
CGGAGTGCCGCCCTTAACAAGTGCATGCTGTTGGGCACGGAAGTGTCCGAAGTT  
TTGGGTGGGGCTGGCCTCACGGGGGGGTTCTACGAGCCCCTGGTGCAGGTTGT  
CGGAGCTGATGGGCCGCCGAAATCCAGTTTGCCCGGGGTATGCATGGCTTTCCTC  
GGGCCGGCCTGATGGGTTTATACACGTCCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATGCG  
GGCAACTTCATTCCGCCTCCGCGCTGG

>gen2U63715

GCGCTCCGGCCTCCGTTTTGGGGTCACGCCCTTTGACCGCGGGTTGACATGGCA  
GTCTTGTTCTTGTAGGGCGAATGGCTCACGCATTCTACTGGGGAGAAAGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTTCTGTGTGACTGCCCAATGGCCCCTGGGTCTGGC  
TGCCGGCCGTGTGCCAAGCGATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
TGGACAAAATCAATGGCCCCTATCATGCCCCAGTACGTCTACGGTGCTGTTTCA  
GTGACATGCGTTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCAACCACAGGTGGCCGCGATT  
CCAAGCTCGACGTGTGGAGTTTGGTACCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGC  
CGCTCTCGGGTCATCGGATCGTGACACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATC  
CCTTGCCTACCTGCATTCTGGATCGTCGACCGGCCTCGTGTGGCACCTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCGAGACCGGGTCTGTCAGATTCCCTTTCCATCGGTGCGGCGCG  
GGGCCTAGGTTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACA ACTC

---

CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACATCT  
GGTGAAATGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTC  
CCTGGAGTGCCGCCCCTTAACAACCTGCATGCTCCTGGGCACTGAGGTGTCAGAAG  
CATTGGGTGGGGCTGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGCAGGTG  
TTCGGAGCTGATGGGGCGCCGAAATCCGGTTTGCCCGGGGTACGCATGGCTGTCC  
TCGGGTAGGCCTGATGGGTTCATAACATGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATG  
CGGGCAACTTCATCCCGCCTCCTTGCTGG

>gen2AX338086

GCGCCCCCGCCTCCGTTTTGGGGTCCCGCCCCTTTGACTACGGGTGGAAGTGGCA  
GTCATGCTCCTGCAGGGCTAACGGGTCGCGTATTCCCCTGGGGAGAGGGTGTGG  
GATCGAGGGAATGTCACGCTCTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGG  
TCCCGGCCTTTTGCCAGGCGGTTGGGTGGGGCGACCCCATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAACCAGTGGCCCCTATCATGCCCCCAATATGTCTATGGGTCTGTGTCC  
GTAACGTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCCTCGACCGGCGGTTCGTGATTC  
GAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCGGTTGGATCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTAGGGTCATCGGATCGCGACACGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTCC  
CGTGCGTAACGTGTATTCTGGACCGTCGGCCTGCTTCATGTGGCACCTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTTAGATTCCCTTTCCATCGGTGCGGCACG  
GGGCCTCGGCTGACAAAGGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTC  
CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGATTCCCTGCATTTG  
GTGAAATGTCCACACCAGCCATAGAGCCTCCGACTGGAACGTTCCGGTTCTTCC  
CCGGAGTCCCGCCCATTAACAACCTGCATGCCGCTAGGCACGGAAGTGTCTGAGGC  
ATTGGGCGGAGCTGGGCTTACGGGGGGGTTCTACGAGCCTCTGGTTCGCAGGTGT  
TCGGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTTTGCCCGGGGTACGCATGGCTGTCCCT  
CTGGTAGACCTGACGGGTTTCATACACGTCCAGGGGCACCTGCAGGAGGTGGATG  
CGGGCAACTTCATCCCTCCTCCACGCTGG

>gen2AF309966

GCGCCCCTGCCGCCGTTTTGGGGTCTCGCCCCTTYGACTACGGGTGACATGGCA  
GTCCTGCTCCTGCAGGTCCAATGGCTCACGTYTGATCACTGGKGAGAAGGTCTGG



GAYCGAGGGAATGTGACACTTYTGTGTGATTGCCCAACGGYCCGTGGGTGTGGC  
TCCCGGCCCTCTGTCARGCAGTGGGCTGGGGTGATCCTATCACTCACTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTGTCGTGCCCAATATGTCTATGGGTCTGTGTCA  
GWCACCTGCGTGTGGGGCTCTGCYYCTTGGTTTGCCTCCACTGGTGGTCGCGATT  
CAAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTYCCAGTTGGYTCTGCCASCTGTACCATAGC  
CGCACTCGGGTCRTC GGATYGTGACACCGTGGTGGAGCYCTCCGAGYGGGGGGT  
CCCGTGC GTGACGTGYATTCTGGATCGTCGGCCTGCRTC GTGTGGCACCTGTGTG  
CGGGACTGTTGGCCCGAAACCGGGTCTGTCAGATTCCCATTCCATMGGTGTGGCA  
CGGGGCCTCGGCTGACARAGGACTTGGARGCTGTGCCYTTTCGTCAATAGGACAAC  
YCCCTTCGCCATARGGGGYCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCG  
GTCGCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGGGAYACCCTRCAT  
TTGGTGAAATGTCCCACACCAGCCATTGAGCCTCCC ACTGRGACGTTCCGGGTTTCY  
TCCCCGGAGTGCCGCCCTCAACA ACTGCATGCTCCTGGGCACGGAAGTGTCTGA  
GGTGCTRGGTGGGGCTGGTCYCACGGGGGGTTCTACGAACCCCTGGTGC GCAG  
GTGTTCCGGARCTGATRGGACGCCGGAATCCAGTYTGCCCGGGGTATGCATGGCTT  
TCCTCGGGTCGACCTGACGGGTT CATA CATGTCCAGGGACATCTGCAGGAGGTCTG  
ATGCGGGCAACTTCATCCCTCCACCACGCTGG

>gen2AF031828

GCGCCCCGGCCTCCGTCATGGGGTCTCGCCCCTTTGACTACGGGTTGACTTGGCA  
GTCCTGCTCTTG CAGGGCTAACGGCTCGCGTATTCCGACCGGGGAGAAGGTGTGG  
GACCGTGGGAACGTCACACTCTTGTGCGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTGTGGC  
TCCCAGCTCTCTGCCAAGCAGTGGGCTGGGGTGATCCCATTACCCATTGGGGCCA  
CGGTCAAATCGGTGGCCCCTTTCATGCCCCCAGTATGTCTATGGGTCTGTTTCAG  
TCACTTGC GTGTGGGGTTCTGCCTCCTGGTTTGCCTCCACTGGTGGCCGTGACTCG  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCACCTGCACCATAGCCG  
CACTCGGGTCATCGGATCGCGACACGGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
GTGCGTGACGTGTATTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCTTGCGGCACCTGTGTGAGG  
GACTGTTGGCCCGAGACTGGGTCAGTCAGGTTTCCATTCCATCGGTGCGGCACGG  
GGCCTCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACA ACTCC  
CTTACCATCAGGGGGCCCCTGGGAAACCAGGGGGCGAGGTAACCCGGTGCGGTC  
ACCCTTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGAGACACCCTACATCTG  
GTGAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCC

---

CCGGGACGCCGCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTAGGCACAGAGGTGTCTGAGGC  
ACTCGGTGGGGCTGGTCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGCAGGTGT  
TCGGAGCTGATGGGACGCCGCAATCCGGTTTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT  
CGGGTCGACCTGACGGGTTTATACATGTTTCAGGGCCACCTACAGGAGGTAGATGC  
TGGCAACTTCATCCCTCCTCCTCGTTGG

>gen2U44402

GCGCCCCTGCCTCCGTTTTGGGGTACGCCCCTTTGACTACGGGTTGACTTGGCAG  
ACCTGCTCTTGCAGGGCCAACGGTTCGCGTTTTTCGACTGGGGAGAAGGTGTGG  
GACCGTGGGAACGTTACGCTTCAGTGTGACTGCCCTAACGGCCCCTGGGTGTGGT  
TGCCAGCCTTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGTGACCCATCACTTATTGGAGCCA  
CGGGCAAATCAGTGGCCCCTTTCATGCCCCCAGTATGTCTATGGGTCTGCTACA  
GTCACCTGCGTGTGGGGTTCGCTTCTTGGTTTGCCTCCACCAGTGGTTCGCGACTC  
GAAGATAGATGTGTGGAGTTTAGTGCCAGTTGGCTCTGCCACCTGCACCATAGCC  
GCACTTGGATCATCGGATCGCGACACGGTGCCTGGGCTCTCCGAGTGGGGAATCC  
CGTGCGTGACGTGTGTTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCCTGCGGCACCTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCAGACCGGGTCGGTTAGGTTCCCATTCATCGGTGCGGCGTG  
GGGCCTCGGCTGACAAAGGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTC  
CCTTCACCATTAGGGGGCCCCTGGGCAACCAGGGCCGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCTTGGGTTTTGGGTCTACGCCATGACCAGGATCCGAGATACCCTACATCT  
GGTGGAGTGTCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTC  
CCCGGGACGCCGCTCTCAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACGGAAGTGTCCGAGG  
CACTTGGGGGGGCTGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGCAGGTG  
TTCGAAGCTGATGGGAAGCCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCT  
TCGGGCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTCCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATG  
CAGGCAACTTCATCCCGCCCCCGCGCTGG

>gen2AF081782

GCGCTCCCGCCTCTGTCTTGGGGTCTCGCCCCTTTGACCGTGGGTTGACTTGGCAG  
TCTTGCTCTTGTAGGGCTAACGGTTCGCGTATTCCGACCGGGGAGAAGGTGTGGG  
ATCGAGGGAATGCCACGCTCTTGTGTGATTGCCCAACGGTCCCTGGGTGTGGTT  
ACCGGCCTTTTGCCAGGCGATTGGCTGGGGTGATCCCATCACCCATTGGAGCCAC  
GGACAAAATCAGTGGCCCCTTTCATGCCCCCAGTTTGTCTACGGGTCTGTCTCAGT  
CACTTGCCTGTGGGGCTCCGCTTCTTGGTTTGCCTCGACTGGTGGTTCGTGACTCGA

---

AGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCACCTGCACCATAGCCGC  
CCTCGGGTCTTCGGATCGCGACACAGTGGTCGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCCG  
TGCGTGACGTGCATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCCTGCGGCACCTGTGTGAGGG  
ACTGCTGGCCCGAGACCGGGTTCGGTTAGATTCCCGTTCCATCGGTGTGGCACGGG  
GCCTCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCCC  
CTCACCATTAGGGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTCGAGGCAACCCGGTGCGGTTCG  
CCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACACCCTACACTTGG  
TGAAATGTCCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCTGGGACGTTTGGGTTCTTCCCT  
GGGACGCCGCCCTTAACAACCTGTATGCTGTTGGGCACGGAAGTGTCCGAGGCAC  
TCGGCGGGGCTGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCAGGAGGTGTTT  
GGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCAGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCTTCG  
GGCAGACCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCGG  
GCAACTTCATTCCGCCCCCGCGCTGG

>AY196904-2

GCGCCCCTGCTTCGGTTTTGGGGTCACGCCCTTTGACTACGGGTTGACTTGGCAG  
ACCTGCTCTTGCAAGGCGAACGGCTCACGCATTCCGACTGGGGAAAAGGTGTGG  
GACCGCGGGAATGTCACGCTTCTGTGTGATTGCCCAACGGACCATGGGTGTGGT  
TACCGGCTTTCTGCCAAGCAGTTGGCTGGGGTGATCCTATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCGGTGGCCCCTCTCATGCCCTCAGTATGTCTATGGGTCTGTTTCAG  
TCACTTGCGTGTGGGGCTCCGCGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGTGGACGCGATTCCG  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCTGCCACTTGCACCATAGCCG  
CTCTCGGGTCGTCGGACCGCGATACGGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCC  
GTGCGTGACGTGCATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCCTGCGGCACCTGTGTGAGG  
GACTGCTGGCCCGAGACTGGGTCGGTCAGATTCCCATTCCATAGGTGTGGCACGG  
GGCCTCGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACAACCTCC  
CTTCACCATTAGGGGGCCTCTGGGCAACCAGGGCCGAGGCAACCCGGTGCGGTC  
GCCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACACCCTACATTTG  
GTGAAATGTCCCACACCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCC  
CCGGGACGCCGCCCTCAACAACCTGCATGCTTCTAGGCACGGAAGTGTCTGAGGC  
ACTCGGCGGGGCTGGTCTCACGGGGGGTTTCTATGAACCCCTGGTGCAGGAGTGT  
TCGGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT

---

CGGGCAGGCCTGATGGGTTCATACATGTCCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGC  
AGGCAACTTCATTCCGCCCCCGCGCTGG

>U94695-3

GCGCCCCCGCCTCCGTCTTGGGCTCACGCCCTTTCAGCCGGGATTGACGTGGCA  
GTCGTGCTCATGCAGGTTCGAATGGTTCGCGCATAACCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GATCGAGGGAACGTCACACTCCTGTGTGACTGCCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGC  
TCCCAGCCGTTTGCCAAGCAATTGGTTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCATGTCCCCAGTATGTCTACGGTGCTGTTTCA  
GTGACCTGCGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGCGGCCGCGATTC  
GATGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTCGGATCGTCGGACCGTGATAACCGTCGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATAC  
CATGCGCTACTTGCATCCTGGATCTCCGGCCGCCTCCTTGCGGCACCTGTGTAAAG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTTCGGTAAGGTTCCCGTTCCATCGGTGCGGAGCGG  
GGCCGCGGCTGACAAAGGATTTAGAAATTGTGCCCTTTGTCAACAGGACAATTCC  
CTTCACCATTAAGGGGCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGGTC  
GCCCTTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCCTACACTTG  
GTGAAATGTCCCACCCCAGCCATCGAGCCTCCCACCGGGACGTTTCGGTTCTTCC  
CCGGGACTCCCCGCTCAATAACTGCATGCTCCTGGGCACGGAAGTGTCCGAGGT  
GCTGGGCGGAGCGGGGCTCACGGGGGGGTTCTACGAGCCCCTGGTGCGGGCGGTG  
TTCAGAGCTAGCCGGGCGGCGAAATCCTGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCC  
TCGGGTAGACCTGATGGGTTCATACATGTTTCAGGGTACCTGCAGGAGGTGGATG  
CGGGCAACTTCATTCCGCCCCCTCGCTGG

>D90601-geno3

GCGCTCCCGCCTCGGTGATGGGGTCTCGCCCCTTCGAACCTGGATTGACCTGGCA  
GTCGTGTTCTGCAAATCGAATGGGTCGCGCATAACCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAATGTCACACTCTTGTGTGATTGCCCCAACGGCCCCTGGGTTTGG  
ACCCGGCCCTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGTGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAACATCAGTGGCCCCTTTCTTGTCCCCAGTATGTCTACGGTGCCGTTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGGTTCCACCGGGGGGCGCGACTC  
GAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCCCTCGGGTCATCGGATCGCGACACGGTGGTCGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCC  
CTTGCGCCACCTGTATTCTGGACCGTCGGCCCCGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCG

---

GGATTGCTGGCCCGAGACCGGGTCGGTTCGTTTCCCTTTCCATCGGTGCGGTGCG  
GGGCCGAGGCTGACAAGAGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAAC  
CCCTTCACCATAAGGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGG  
TCGCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACATCT  
GGTCAAATGTCCACCCCTGCCATTGAGCCTCCACTGGGACGTTTGGGTTCTTCC  
CCGGGACTCCCCCGCTAAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGGT  
GCTGGGCGGCGCGGGGCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGACGGTG  
TTCAGAGTTAGCTGGGCGGCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTCGCGTGGCTTTCC  
TCGGGCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGGTCACCTGCAGGAGGTGCATG  
CGGGCAACTTCATCCCGCCTCCTCGCTGG

>D87709-geno3

GCGCGCCTGCCTCGGTGTTGGGGTCACGCCCTTTGAGCCCGGATTGACTTGGCA  
GTCCTGTTCTTGCAGGGCGAACGGGTCGCGCATAACGACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGCGGGAACGTCACACTTTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGC  
TGCCTGCCGTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCCTGTCCCCAGTATGTGTACGGCGCCGTTTCA  
GTGACCTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACGGGGGGGCGCGATT  
CGAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCCGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGC  
TGCACTCGGTTCTTCTGACCGTGACACCGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGATT  
CCCTGCGCCACCTGTATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCGAGACTGGGTCGGTGCGTTTCCATTCCATCGGTGCGGCGCG  
GGTCCACGGCTGACAAGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAAATC  
CCTTCACCATAAGGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGGGAGGCAACCCGGTGCGGT  
TGCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGAATCCTTACATTTG  
GTCAAATGTCCACCCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCC  
CCGGGACTCCTCCGCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACGGAAGTGTCTGAGGT  
GCTGGGCGGCGCGGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTG  
TTCAAAGCTAGCTGGGAGGCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTCATGGCTATCC  
TCGGGCAGGCCTGATGGGTTTCATACATGTCCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATG  
CAGGCAACTTCATACCGCCCCCTCGCTGG

---

>D87262-geno3

GCGCCCCCGCCTCGGTTTTGGGGTCACGCCCTTCGAGCCTGGACTTACGTGGCA  
GTCCTGCTCTTGCAGGGCGAATGGGTCGCGCATACCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTGTTGTGTGATTGCCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGC  
TGCCTGCCGTTTGCCAAGCGATCGGCTGGGGCGACCCTATTACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCCTCTCGTGTCCCCAGTATGTCTATGGTGCTGTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTCGCTTCCACAGGTGGACGCGATTC  
GAGGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTCGGCTCATCGGACCGCGACTCTGTGCCGGAGCTGTCCGAGTGGGGGATTC  
CCTGCGCTACCTGTATACTGGACCGTCGGCCCCGCTCGTGCGGCACCTGTGTGCG  
GGATTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTACGTTTCCCATTCATCGGTGCGGCGCA  
GGACCGCGGCTGACAAGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTC  
CCTTACCATAAGGGGCCCCCTGGGTAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATCTG  
GTGAAATGTCCC

>gen3D87715

GCGCTCCCGCCTCGGTGATGGGGTCACGCCCTTCGAGCCTGGACTGACATGGCA  
GTCCTGCTCTTGCAGGGCTAACGGGTCGCACGTATCGACCGGGGAACGGGTTTGG  
GATCAAGGGAACGTCACACTTTTGTGTGATTGCCCCAACGGTCCCTGGGTCTGGC  
TGCCTGCCGCTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACCTATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCATTGGCCCCCTTTCTTGTCCCCAGTATGTCCACGGCGCTGTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACTGGTGGGCGCGACTCG  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCTGCCAGCTGCACCATAGCTG  
CGCTCGGTAGGTCGGATCGCGACACCGTGGCTGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
TTGCGCTACCTGTATTCTGGATCGTCGGCCCCCCTCGTGCGGCACCTGTGTGAGGG  
ACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTGAGGTTCCCATTCATCGGTGCGGCGCGGG  
ACCGCGGCTGACAAGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTTTCAACCAGGACAACCTCCC  
TTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCGTCCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGTTCG  
CCCTTGGTTTTTTGGGTCCTACGCCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATTTGGT  
GGAATGTCCCACCCTGCCATTAAGCCTCCCACTGGGACGTTTGGGTTCTTCCCCG  
GGATTCCCCCGCTTAACAACCTGCATGCTCCTTGGCACTGAGGTGTCAGAGGTGCT  
GGGCGGAGCGGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTTT

---

AAAGTTAGCTGGGAAGCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTCGCATGGTTATCCTCG  
GGCAGGCCTGATGGGTTTCATACATGTCCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATGCGG  
GCAACTTCATACCGCCCCCTCGCTGG

>gen3D87712

GCGCCCCCTGCCGCAGTCCTAGGGTCTAGGCCCTTTGAACCAGGGTTGACTTGGCA  
GTCCTGCTCTTGTAAGTCGAACGGGTTCGCACATACCCACGGGGGAACGGGTTTGG  
GACAGAGGGAATGTCACACTGTTGTGTGATTGCCCAATGGTCCCTGGGTTTGGC  
AGCGTGCCGTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACCCACTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCCTGTCTTGTCCCCAGTATGTCTATGGTGCTGTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACCGGGGGGCGCGACTC  
GAGAATCGACGTGTGGAGTTTGGTTCCAGTTGGATCAGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTCGGTTCTTCGGATCGCGATACCGTGGTGGAGCTCTCCGAATGGGGGATTC  
CTTGCGCCACCTGTATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTAAGGTTTCCATTCCATCGGTGTGGTGC GG  
GTCCGCGGCTGACAAGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACA ACTCC  
CTTACCATAAAGGGGGCCCCCTGGGTAACCAGGGGAGAGGCAACCCGCTGCGGTC  
GCCCCTGGGTTTTGAGTCCTACGCCATGACCAGGATCCGGGACTCCTTACATTTG  
GTGAAATGTCCCACCCCTGCCATTAAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTC  
CCTGGGACTCCCCCGCTTAACA ACTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGG  
CGTTGGGTGGCGCGGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTG  
TTCAGAGTTGGCTAGGAAGCGAAATCCGGTTTGTCTGGGGTTCGCGTGGCTATCC  
TCGGGCAGGCCTGACGGGTTTATACATGTCCAGGGTCACTTCAGGAGGTGGATG  
CGGGCAACTCCATACCGCCCCCGCGTTGG

>gen3D87708

GCGCCCCCGCCTCGGTACTGGGGTTCACGCCCTTTGAGCCTGGATTGACTTGGCA  
GTCCTGTTCTTGCAGGTTCGAATGGGTTCGCGCATAACCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GATCGAGGGAACGTCACTCCTGTGTGACTGCCCAATGGTCCATGGGTCTGGC  
TGCCGGCCGTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCAATCACACACTGGGGCCA  
CGGGCAAATCAGTGGCCCCCTTCTTGCCCCCAGTATGTCTATGGTGCTGTTTCAG  
TGACCTGCGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGTCTTCCACTGGGGGGCGCGATTCC  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTACCAGTTGGGTTCAGCCAGCTGTACCATAGCCG  
CCCTCGGATCATCGGATCGCGACACGGTGGTTCGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC

GTGCGCTACCTGCATCCTGGACCGTCGGCCCGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAGACCGGGTCGGTGC GTTTCCCATTCATCGGTGCGGTGCAG  
GGCCGCGGCTGACAAGAGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACA ACTCC  
CTTACCATAAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGTC  
GCCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGGGAATCCTTACATTTG  
GTGAAATGTCCCACCCCTGCCATTGAGCCTCCC ACTGGGACGTTTGGGTCTTCCC  
CGGGACTCCCCGCTTAACA ACTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTGTGAGGTG  
CTGGGCGGCGCGGGGCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTT  
CAAAGTTAGCTGGGCGGCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTCGCGTGGCTATCCTC  
GGGCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTCCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATGCG  
GGCAACTTCATACCGCCTCCTCGCTGG

>gen3AB008342

GCGCTCCCGCCTCGGTACTGGGGTCACGCCCTTTGAGCCTGGATTGACATGGCA  
GTCGTGTTCTGCAGGGCGAACGGATCGTCCGCACCCACGGGGGAACGGGTTTGG  
GATCGAAGGAACTTCACACTCTCGTGTGACTGCCCAACGGACCCTGGGTCTGGA  
TGCCGGCCTTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTTACTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCATGTCCCCAGTATGTCTACGGTGCCGTTACA  
GTGACCTGCGTATGGGGTTCCGTATCTTGGTTTGCTTCCACAAAGGGCCGCGATTC  
GAGAATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCAGCCAGCTGTACCATAGCC  
GCACTCGGCAAGTCGGACCGCGACGTTGTGGTTGAGCTCACCGAGTGGGGAAATC  
CCTGCGCTACCTGCATTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCCTGCGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAGACCGGGTCGGTGC GGTTCCCATTCATCGGTGCGGCGCGG  
GACCGCGGCTGACAAGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACA ACTCC  
CTTACCATAAAGGGGCCCCCTGGGAGACCAGGGGAGAGGCAACCCGCTGCGGAC  
GCCCCTGGATTTTGGATCCTACGCCATGACCAAGATCCGGGACTCCTTACATCTG  
GTGAGATGTCCCACCCCTGCCCTCAAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTCTTCCC  
CGGGACTCCCCGCTTAACA ACTGCATGCTCTTGGGCACTGAAGTGTCTGAGGTG  
CTGGGCGGCGCGGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTT  
CAGAGTTAGCTAGGAAGCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTCGCGTGGCTATCCTC  
GGGCAGGCCTGATGGGTTTACATATGTTTACGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCG  
GGTAACTTCATACCGCCCCCTCGCTGG



---

>gen3AB003290

GCGCCCCCGCCTCGGTACTGGGGTCACGCCCCTTTGAACCCGGATTGACTTGGCA  
GTCGTGTTCTGCAAGGCGAATGGATCGCGCATACCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTTCTGTGTGACTGCCCCAACGGTCCCTGGGTCTGGC  
TACCTGCCGTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGATCCTATCACCCACTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCCTCTCGTGCCCCCAGTACGTCTATGGTGCTGTTTCA  
GTGACTTGCGTGTGGGGTTCCGTATCTTGGTTTGCTTCCACGGGCGGGCGTGATTC  
GAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTTCCGGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTCGGTTCCCTCGGACCGTGACACCGTGGTTGAGCTCTCTGAGTGGGGGATTC  
CTTGCGCTACCTGCATCCTGGACCGTCGGCCCCGCTCGTGCGGCACCTGTGTGCG  
GGACTGCTGGCCCGAGACCGGGTCAGTGCGGTTTCCCTTTCCATCGGTGCGGTGCG  
GGGCCGCGGCTGACAAAAGACTTGGACGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTC  
CCTTACCATAAGGGGCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATCTG  
GTGAAATGTCCCACCCCTGCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGGTTCTTTCC  
CGGGACTCCCCGCTTAACAACCTGCATGCTCTTAGGCACCGAGGTGTCTGAAGTG  
CTGGGCGGCGCGGGGCTCACGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTT  
CAGAGTTAGCTGGGAAGCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTCGCGTGGCTATCCTC  
GGGCAGGCCAGATGGGTTTATACATGTTACAGGGCCACTTGCAGGAAGTGGATGC  
AGGCAACTTCATCCCACCTCCCCGCTGG

>gen3D87711

GCGCCCCCGCCGCGGTGATGGGGTCACGCCCCTTTGAACCCGGATTGACTTGGCA  
GTCGTGCTCTTGCAAGGCGAACGGATCGCACATAACCCACAGGGGAGCGGGTTTGG  
GGACCGAGGGAACGTCACACTCCTGTGTGACTGCCCCAATGGCCCCCTGGGTTTGG  
CTGCCGGCCTTTTGCAAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGAGCC  
ACGGACAAAATCAGTGGCCCCCTCTCGTGTCCCCAGTATGTCTATGGTGCTGTTTCA  
GTGACTTGTGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGGGGACGTGACTC  
GAAGATCGACGTGTGGAGTTTGGTACCAACTGGCTCTGCCAGTTGTACCATAGCC  
GCGCTAGGGTCATCGGATCGCGATAACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCC  
CGTGCGCGACCTGCATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCG  
GGATTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTACGGTTCCCATTCATCGGTGCGGCGCG  
GGTCCACGGCTGACACGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAAATC

---

CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGAAACCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGGT  
CGCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGAATCCTTACATTT  
GGTGAAATGTCCCACCCCTGCCATTGAGCCTCCCACTGGGACGTTTGGGTTCTTC  
CCCGGGACTCCCCGCTTAACAACCTGCATGCTCCTGGGCACTGAGGTGTCCGAGG  
CGCTGGGCGGCGGGGGCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGT  
GTTCAAAGTTTGCTGGGAGGCGGAATCCGGTTTGTCCGGGGTTCGCGTGGCTATC  
CTCGGGCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTCCAGGGCCATCTGCAGGAGGTGGAT  
GCGGGCAACTTCATACCGCCTCCTCGCTGG

>gen3D87263

GCGCCCCCGCCTCGGTTTTGGGGTCACGCCCTTCGAGCCTGGACTTACGTGGCA  
GTCCTGCTCTTGCAGGGCGAACGGGTCGCGCATACCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTGTTGTGTGATTGCCCAACGGCCCCTGGGTTTGGC  
TGCTGCCGTTTGCCAAGCGATCGGCTGGGGCGACCCTATTACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCGTGTCCCCAGTATGTCTATGGTGCTGTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTCGCTTCCACAGGTGGACGCGATTC  
GAGGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTCGGTTTCATCGGACCGCGACTCTGTGCCGGAGCTGTCCGAGTGGGGGATTC  
CCTGCGCTACCTGTATACTGGACCGTCGGCCCCGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCG  
GGATTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTACGTTTCCCATTCATCGGTGCGGCGCA  
GGACCGCGGCTGACAAGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTC  
CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGTAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT  
CGCCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATCTG  
GTGAAATGTCCCACCCCGCCATTGAGCCTCCCACTGGGACGTTTGGGTTCTTCCC  
CGGGACTCCCCGCTAAACAACCTGCATGCTCCTGGGTAAGTGTGAGGTGTCTGAGGTG  
CTGGGCGGCGCGGGGGCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTT  
CAGAGTTAGCTGGGCGGCGGAATCCGGTCTGTCCGGGGTTTGCCTGGCTATCCTC  
GGGCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTCCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGGATGCA  
GGGAACCTTCATTCCGCCCCCTCGCTGG

>gen3AB008335

GCGCTCCCGCCTCGGTGTTGGGGTCACGCCCTTCGAACCCGGATTGACCTGGCA  
GTCATGTTCTTGCAGGGCGAACGGATCGCGCGTACCCACGGGAGAGCGGGTTTGG

---

GACCGAGGGAACGTCACACTTTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTCTGGA  
TCCCTTCCGTTTGCCAGGCAATCGGTTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGGGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCATGTCCCCAGTACGTCTACGGTGCCGTTTCA  
GTGACTTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACGAAGGGGGCGGATTC  
GAGGATCGATGTGTGGAGTTTGGTACCAGTTGGCTCAGCCAGCTGTACCATAGCC  
GCTCTTGGTTCATCGGATCGCGACACCGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGATTC  
CTTGCGCTACCTGCATTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTGCGGTTCCCTTTCCATCGGTGCGGGCGCGG  
GACCACGGCTGACAAGGGATTTGGAGGCAGTGCCCTTTGTCAACAGGACAACCTCC  
CTTCGCCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGGTC  
GCCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGGGAATCCTTACATTTG  
GTGAAATGCCCCACTCCCGCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGGTCTTCCC  
TGGGACTCCCCCGCTTAACAACATGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGGTG  
CTGGGCGGCGCGGGACTCACAGGGGGTTCTATGAACCCTAGTGCGGCGGTGTT  
CAGAGTTAGCTGGGAGGCGAAATCCGGTTTGTCCGGGATTCGCATGGTTATCCTC  
GGGCAGACCAGACGGGTTTATACATGTCCAGGGCCATCTGCAGGAGGTGGATGC  
GGGCAACTTCATTCCGCCTCCCCGCTGG

>gen3D87714

GCGCTCCCGCCTCGGTGTTGGGGTCACGCCCTTCGAACCCGGATTGACCTGGCA  
GTCATGTTCTTGCAGGGCGAACGGATCGCGCGTACCCACGGGAGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTTTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTCTGGA  
TCCCTTCCGTTTGCCAGGCAATCGGTTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCATGTCCCCAGTACGTCTACGGTGCCGTTTCA  
GTGACTTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACGAAGGGGGCGGATTC  
GAGGATCGATGTGTGGAGTTTGGTACCAGTTGGCTCAGCCAGCTGTACCATAGCC  
GCTCTTGGTTCATCGGATCGCGACACCGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGGATTC  
CTTGCGCTACCTGCATTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTGCGGTTCCCTTTCCATCGGTGCGGGCGCGG  
GACCACGGCTGACAAGGGATTTGGAGGCAGTGCCCTTTGTCAACAGGACAACCTCC  
CTTCGCCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGGTC  
GCCCCTGGGTTTTGGGTCTACACCATGACCAAGATCCGGGAATCCTTACATTTG  
GTGAAATGCCCCACTCCCGCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGGTCTCCCC

---

TGGGACTCCCCGCTCAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCCGAGGTG  
CTGGGCGGCGCGGGACTCACAGGGGGGTTCTATGAACCCCTAGTGCGGCGGTGTT  
CAGAGTTAGCTGGGAGGCGAAATCCGGTTTGTCCGGGATTCGCATGGTTATCCTC  
GGGCATAACCAGACGGGTTTATACATGTCCAGGGCCATCTGCAGGAGGTGGATGC  
GGGCAACTTCATTCCGCCTCCCCGCTGG

>gen3D87710

GCGCCCCCGCCTCGGTCTGGGATCACGGCCCTTCGATCGGGGCCTGACTTGGCA  
GTCTTGCACTTGCAGGGCAAACGGGTTCGCGCATACCCACTGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCTCACTATTGTGTGACTGCCCAATGGCCCCTGGGTCTGGC  
TACCGGCCTTTTGTCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCTTGTCCCCAGTATGTCTATGGTGCCGTTTCCG  
TGGACTGTGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTAGGGGCCGCGATTCC  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGCTCTGCCAGCTGTACCATAGCCG  
CCCTCGGTACTTCGGATCGCGATACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
TTGTGCCACATGTATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACTTGTGTGCGGG  
ACTGCTGGCCCGAGACTGGGTTCGGTTCGCTTCCCCTTCCATAGGTGCGGCGCGGG  
GCCTAGGCTGACAAAGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTCCC  
TTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGTTCG  
CCCCTGGGTTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGGGAATCCTTACATTTGGT  
GAAATGCCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCTACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCCC  
GGGACTCCCCGCTAAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCTGAGGTGC  
TGGGCGGCGCGGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTACGGCGGTGTTT  
AAAGCTAGCTGGGAAGCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTCGCATGGCTATCCTCG  
GGCAGGCCTGAT

GGGTTCATACATGTCCAGGGCCACCTGCAGGAGGTGGATGCGGGCAACTTCATCC  
CGCCTCCCCGCTGG

>gen3AB003293

GCGCCCCCGCCTCGGTTTTGGGGTTCACGCCCTTCGAGCCAGGACTGACGTGGCA  
GTCTTGCTCGTGCAGGTTCGAACGGATCGCGCATACCCACTGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAATGTTACTATTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTTTGG  
TTCCAGCCGTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGTGACCCTATCACTCATTGGGGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTATCGTGTCCCCAGTACGTCTATGGTGCTGTTTCA

---

GTGACCTGCGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCTACGAAGGGACGCGATT  
GARGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGATCTGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCGCTCGGTACGTCGGACCGCGACACCGTTGTGGAGCTCTCTGAGTGGGGAATTC  
CCTGCGCAACTTGCATCCTGGACCGTCGGCCC GCCTCGTGCGGCACCTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTGCGCTTCCATTCCATCGGTGTGGAGCG  
GGGCCGCGGCTGACAAGAGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAATAGGACA ACTC  
CCTTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAATCCGGTGCGGT  
CGCCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATCTG  
GTGAAATGCCCCACCCCGGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCC  
CCGGGACTCCCCCGCTTAACA ACTGCATGCTCTTGGGCACTGAGGTGTCTGAGGT  
GCTGGGCGGCGCGGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTG  
TTCAGAGCTAGCTGGGAGGCGAAATCCGGTCTGCCCTGGGTTTGCATGGCTGTCC  
TCGGGCAGGCCTGATGGGTTTATACACGTT CAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATG  
CAGGCAACTTCATCCCTCCCCCGCGCTGGACCCCGCCATTAAGCCTCCC ACTGG  
GACGTTTGGGTTCTTCCCCGGGACTCCCCCGCTAAATAACTGCATGCTCTTGGGTA  
CTGAGGTGTCTGAGGTGCTGGGCGGCGCGGGGCTCACGGGGGGGTTCTATGAAC  
CCCTGGTGCGGCGGTGTT CAGAGTTAGCTGGGCGGCGGAATCCGGTCTGTCCGGG  
GTTTGCCTGGCTATCCTCGGGCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTCCAGGGTCAC  
TTGCAGGAGGTGGATGCAGGGA ACTTCATTCCGCCCCCTCGCTGG

>gen3AB003288

GCGCCCCCGCTGCGGTCTTAGGGTCAAGGCCCTTTGAGCCGGGATTGACGTGGCA  
GTCGTGCTCGTGTARGGCGAATGGGTCGCGCGTGATCACAGGGGARAGGGTTTGG  
GACCGAGGGAATGTCACACTTTTGTGTGATTGCCCAACGGTCCCTGGGTATGGC  
TGCCAGCCGTTTGCCAAGCAATCGGTTGGGGCGACCCTATTACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCCTGCCCCCAGTATGTCTATGGCGCTGTTTCA  
GTGACCTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGGGGTCGTGACTC  
GAAGATCGATGTGTGGAGCTTGGTCCCAGTTGGCTCAGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCACTCGGGTCATCGGATCGCGATAACGTCGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATTC  
CCTGCGCTACCTGCATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCGAAACAGGGTCGGTACGTTTCCCGTTCCATCGGTGCGGTGCG  
GGGCCTAGGCTGACAAAGGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACA ACTC  
CCTTCGCCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTGCGGT

---

CGCCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATCTG  
GTGAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCC  
CCGGGACTCCCCGCTTAACAACACTGCATGCTCCTRGGCACTGAAGTGTCTGAGGT  
GCTGGGCGGCGCGGGGCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTG  
TTCAGAGCTAGCTGGGAGGCGAAATCCGGTCTGCCCTGGGTTTGCATGGCTGTCC  
TCGGGTAGGCCTGATGGGTTTATACATGTCCAGGGTCACCTGCAGGAGGTGGATG  
CGGGCAACTTCATACCGCCCCCTCGCTGG

>gen3D87713

GCGCTCCTGCTTCGGTCTTGGGGTCACGCCCTTTGAGCCGGGTCCGACATGGCA  
GTCCTGTTCTGCAGGGCGAATGGGTCGCGCGTGCCTACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTCCTGTGTGACTGCCCCAACGGCCCCTGGGTGTGGG  
TACCAGCCGTTTGCCAGGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTATCTTGTCCCCTGTATGTCTACGGTGCCGTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGAGGTCGTGATTCA  
AAGATCGATGTGTGGAATTTGGTGCCAGTTGGCTCAGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CACTCGGCAGTTCGGATCGCGATAACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGAATTCC  
CTGCGCCACCTGTATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACTTGTGTGCGGG  
ACTGCTGGCCCGAGACCGGGTTCGGTTCGGTTCCCTTTCCACAGGTGTGGCGCGGG  
GCCTCGGCTGACAAGGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAAATCCC  
TTCACCATAAGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGAGGCAACCCGGTTCGGTTCG  
CCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATTTGGT  
GAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCCC  
GGGACTCCCCGCTTAACAACACTGCATGCTCTTGGGCACGGAAGTGTCTGAGGTGC  
TGGGCGGCGCGGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTTT  
AAAGTTAGCTGGGAGGCGAAATCCGGTCTGTCCCAGGTTTGCATGGCTATCCTCG  
GGCAGGCCTGATGGGTTTCATACATGTTCAAGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCGG  
GCAACTTCATCCCCCTCCTCGCTGG

>gen3AF006500

GCGCCCCCGCTTCGGTCTTGGGGTCTCGGCCCTTTGAAGCGGGTTTGACATGGCA  
GTCCTGTTCTTGCAGGGCGAACGGGTCGCGCGTACCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GATCGTGGGAACGTCACACTATTGTGTGACTGCCCCAACGGCCCCTGGGTCTGGC  
TGCCGGCCGTTTGCCAAGCGATCGGCTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGAGCCA

---

CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCTTGTCCCCAGTTTGTTTACGGCGCCGTTTCAG  
TGACCTGCGTCTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACCGGGGGTTCGCGATTCC  
AAGATCGATGTGTGGAGCTTGGTGCCAGTTGGCTCAGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CTCTCGGGTCTTCGGATCGTGATACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
TTGCGCTACTTGCATTCTGGATCGTCGGCCTGCCTCGTGTGGCACCTGTGTGCGGG  
ACTGCTGGCCCGAAACCGGGTTCGGTTAGATTCCCTTTCCATCGGTGCGGGCGCGGG  
CCCAAGGCTGACAAAGGATTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCTCCC  
TTCACCATAAGGGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAAAGGCAATCCGGTGCGGTTCG  
CCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCTTACATCTGGT  
GAAATGTCCCACCCAGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCCC  
GGGACTCCCCCGCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGCACGGAAGTGTCCGAGGTGC  
TGGGCGGCGCGGGGCTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTTG  
AGAGCTAGCTGGGAGGCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTCG  
GGCAGGCCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGCCACCTGCAGGAGGTGGGTGCG  
GGCAACTTCATACCGCCTCCTCGCTGG

>gen4AB018667

GCGCCCCGGCCTCGGTAATGGGGTCTCGTCCCTTTGAGGCGGGATTGACCTGGGA  
CCCTTGCTCGTGCAGGGCGAACGGCTCGCGCGTGCCGACTGGGGAGAAGGTTCG  
GGATCCTGGGAACGTCTCACCATTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCCTGGGTATGG  
CTGCCGGCCTTTTGCCTCGCGATCCGCTGGGGCGACCCTATCACTCCTTGGAGCCA  
CGGGCCAAATCAGTGGCCCCTCTCATGCCCCAATTTGTCTACGGTGCTGTTTCAG  
TGACCTGCGTGTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTCGCTTCCACAGGTGGTTCGTGATTCT  
AAGCTCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTACTGGGTCAGCCAGTTGCACCATAGCCG  
CTCTCGGGTTCGTTCGGATCGCGACACTGTGCCGGAGCTGGCCGAGTGGGGAGTCCC  
TTGCGCCACCTGTATTCTGGACCGTCGACCAACCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGT  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCATTGCGGTTTCCATTCCATCGGTGCGGGCGCGG  
GGCCACGGCTGACACTTGACTIONTGGATGCTGTTCCCTTCGTCAACAGGACAACCTCC  
CTTCGCCATTCAAGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGCCGGGGCAATCCAGTGCGGTCC  
CCCTTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCGTTACATCTGGT  
GAAGTGTCCACTCCTGCCATTGAGCCTCCAACCTGGGACGTTTCGGGTTCTTCCCTG  
GAGTGCCCCCGCTCAACAACCTGCATGCTTCTCGGGACTGAGGTGTCCGAGGCGCT  
AGGGGGAGCGGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAGCCCCTGGTTCGGCGGTGTTCA

---

GAGTTGATGGGTCGGCGGAATCCGGTTTGTTCAGGGGTTTCGCATGGCTCTCCTCGG  
GCAGGCCTGATGGGTTTATAACATGTTTCAGGGGCACTTGCAGGAGGTGGATGCGGG  
CAACTTCATCCCCCCCCACGCTGG

>gen4AB003292

GTGCCCCGGCCTCGGTGCTTGGGTCTCGGCCCTTTGAGCCGGGATTGACATGGGA  
TTCTTGCTCCTGCAGGGCGAACGGTTCGCGCGTGCCTACTGGGGAGAAGGTTTGG  
GAGCGAGGGAACGTCACACTATTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTTTGGC  
TGCCGGCCTTTTGCCAGGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAACATCAGTGGCCCCTGTCATGCCCCAGTATGTCTACGGTGCTGTTTCA  
GTGACCTGCGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACAGGCGGCCGTGATTC  
TAAGATCGACGTGTGGAGTCTGGTGCCGCATGGCTCTGCCAGTTGCACCATAGCC  
GCACTCGGGTCGTCGGATCGCGACGTCGTGGTTGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTCC  
CCTGCGCCACCTGCATTCTGGATCGTCGGCCAGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCG  
GGACTGTTGGCCCAGACCGGGTCATTACGGTACCCATTCCATCGGTGCGGTGCG  
GGGCCTCGGCTGACACGTGACTTGGAGGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAATC  
CCTTCGCCATAACGAGGACCCCTGGGCAACCAGGGCCGGGGCAATCCGGTGCGGT  
CCCCCTGGGTTTTGGGTCCTACACCATGACCAAATCCGGGACTCGTTACATCT  
GGTGAAGTGTCCACCCCCGCGTTAAGCCTCCGACTGGGACGTTCCGGGTTCTTC  
CCTGGAGTGCCCCCGCTGAACAACTGCATGCTATTGGGGACGGAAGTCTCTGAAG  
CATTGGGCGGAGCGGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAGCCCCTAGTCAGGCGGT  
GTTACAGAGCTGATGGGTCGGCGAAATCCAGTCTGCCCCGGGTTTGCATGGCTATC  
CTCGGGCAGACCTGACGGGTTTATAACATGTTTCAGGGGCACTTGCAGGAGGTGGAT  
GCGGGCAACTTTATTCCGCCTCCGCGTTGG

>gen5AY949771-D50

GCGCGCCTGCTTCGGTACTAGGGTCCC GGCCATTCGAGCCGGGCTTGACATGGCA  
GTCCTGTTCCCTGTAAGGCGAACGGGTCCC GCGTTCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTCCTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTCTGGC  
TGCCGGCCTTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCGTGCCCCCAGTTCGTCTATGGTGCTGTTTCAG  
TGACATGTGTGTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCTACGGGAGGCCGCGATTCT  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CACTTGGGTCGTCGGATCGCGACGTCGTGAGCTCTCCGAGTGGGGGGTCCC



---

TTGTGCCACGTGTATCCTGGATCGTCGACCTGCCTCGTGCGGTACCTGTGTGCGGG  
ACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTCAGATTCCCATTCCACAGGTGCGGCGCGGG  
CCCCAGGTTGACCCGTGACTTGGAAGCAGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCCT  
TTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTAGGGGGAACCCGGTGCGTTCG  
CCCCTGGGTTTCGGGTCATACGCCATGACCAAGATCCGAGACTCCCTTCACTTGG  
TGAAGTGTCCCCTCCCGCCATTAAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGGTTCTTCCCC  
GGCGTACCGCCCCTTAACAACCTGCATGCTTCTGGGGACTGAGGTCTCGGAGGCAT  
TGGGGGGGGCTGGGCTCACCGGGGGGTTCTACGAGCCCCTAGTGAGGCGGTGTTT  
AGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCTTCG  
GGCAGGCCTGATGGGTTTCATACATGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCAG  
GCAACTTCATTCCGCCCCCTCGCTGG

>AY951962-SA5-B175

GCGCGCCCGCCTCGGTGCTAGGGTCCCGGCCGTTTGTAGCCGGGGTTGACATGGCA  
GTCCTGTTCTTGTAGGGCGAACGGGTCCCGCGTCCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GATCGAGGGAACGTCTCACTGTTGTGTGACTGCCCAATGGTCCCTGGGTTTGGC  
TGCCGGCCTTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTTTCGTGTCCCCAGTTTGTCTATGGCGCCGTATCCG  
TGACATGTGTTTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACGGGGGGTCGTGATTCCG  
AAGATCGACGTGTGGAGTTTGGTGCCCGTTGGTTCTGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CGCTCGGGTCATCGGATCGTGACGTCGTCGTGGAGCTCTCTGAATGGGGGGTCCC  
TTGTGCCACATGTATTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTTAGATTCCCATTCCATAGGTGCGGTGCGG  
GTCCCAGGTTGACTCGGGACTTGGAAGCAGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCC  
TTTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTAGGGGGAACCCGGTGCGTTCA  
CCCCTGGGGTTTCGGGTCGTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCCTTCACTTGG  
TGAAGTGTCCCCTCCCGCCATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGGTTCTTCCCC  
GGAGTGCCGCCCCTCAACAACCTGTATGCTTCTGGGGACTGAGGTCTCGGAGGCAT  
TGGGTGGGGCTGGTCTCACCGGGGGGTTCTATGAGCCCCTAGTGAGGCGGTGTTT  
AGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTGTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTCG  
GGCAGGCCTGATGGGTTTCATACACGTTTCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCG  
GGCAACTTCATTCCGCCCCCTCGCTGG

---

>AY951959-SA5-B157

GCGCGCCCGCTTCGGTCTAGGGTCCCGACCTTTTGAGCCGGGGTTAACATGGCA  
GTCTTGTTCTGCAGGGCGAATGGGTCCCGCGTTCCACAGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAATGTCACACTGCTGTGTGATTGCCCCAACGGCCCCTGGGTCTGGC  
TGCCAGCCGTTTGCCAGGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATTACCCACTGGAGCCA  
CGGACAACATCAGTGGCCCCTCTCGTGTCCCCAGTATGTCTATGGTGCTGTTCCG  
TGACATGTGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACGGGGGGGCGTGATTCT  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTGTTGGTCTGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CACTCGGGTCTTCGGATCGCGATAACGTCGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
TTGTGCCACATGCATTTTGGACCGTCGACCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTCAGATTCCCCTTCCATAGGTGTGGCGCGG  
GTCCGAGGTTGACCCGGGACTTGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCC  
TTTACCATTAGAGGGCCCCTGGGCATCCAGGGTAGGGGAAACCCGGTGCGTTCCG  
CCCCTGGGTTTTGGGTCGTACACCATGACCAAGATCCGAGACTCCCTCCATTTGGT  
GAAGTGTCCCACTCCCGCTATAGAGCCTCCCCTACTGGGACGTTTGGGTTCTTCCCCG  
GTGTGCCGCCCCTTAACAACACTGCATGCTTTTAGGGACTGAGGTCTCGGAGGCATT  
GGGTGGGGCTGGTCTCACCGGGGGGTTCTACGAACCCCTAGTGAGGCGGTGTTCA  
GAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGCCCTGGGTTTGCATGGCTCTCCTCGG  
GCAGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGGTCACTTGCAGGAGGTGG  
ATGCGGGCAACTTTATTCCGCCCCCTCGCTGG

>AY951976-SA5-L120A

GCGCGCCCGCCTCGGTGCTAGGGTCTCGGCCGTTTCGAGCCGGGTTTACTTGGCA  
GTCCTGCTCTTGTAGGTCGAATGGGTCCCGCGTTACCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GATCGAGGGAATGTCTCACTGTTGTGTGACTGCCCCAACGGTCCCTGGGTCTGGC  
TACCAGCCTTTTGCCAAGCGATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGGGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCGTGCCCCCAGTATGTCTATGGTGCCGTTTCC  
GTGACATGTGTTTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACGGGGGGTTCGTGACTC  
CAAGATTGATGTGTGGAGTTTGGTGCCGATTGGCTCTGCCAGTTGCACCATAGCC  
GCACTTGGGTTCGTCCGATCGCGATAACGTCGTGGAGCTCTCTGAGTGGGGGGTCC  
CTTGTGCCACATGCATTTCTGGACCGTCGACCTGCCTCGTGCGGCACTTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTTAGGTTCCCATTCCAAAGGTGCGGGCGCG  
GGTCCGAGGTTGACTCGTGACTTGAAGCAGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC

---

CTTTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTAGGGGGAACCCGGTGC GTTC  
GCCCCTGGGTTTCGGGTTCGTACACCATGACTAAGATCCGAGATTCCCTTCATTTGG  
TGAAGTGTCCCACTCCCGCCATTAAGCCTCCCACTGGGACGTTTGGGTTCCTCCCC  
GGAGTGCCACCCCTCAACA ACTGCATGCTTCTGGGGACTGAGGTCTCAGAGGCAT  
TGGGCGGGGCTGGTCTCACCGGGGGGTCTACGAGCCCCTAGTGAGGCGGTGTTC  
AGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTCGCATGGCTTTCCTCG  
AGCAGGCCTGATGGGTTCATACACGTT CAGGGCCACTTACAGGAGGTGGATGCG  
GGCAACTTCATTCCGCCCCCTCGTTGG

>AY951967-SA5-B253

GTGCGCCCGCCTCGGTGCTTGGGTCCCGGCCATTTGAGCCGGGGTTGACATGGCA  
GTCCTGCTCTTGCAGGGCGAATGGGTCCCGCGTTCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTGTTGTGTGACTGCCCAATGGCCCCTGGGTTTGGC  
TGCCAGCCGTTTGCCAGGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCTTGCCCCAGTATGTCTACGGTGCCGTTTCCG  
TGACATGTGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACGGGGGGCCGCGATTCC  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTGTYYGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CGCTCGGTTCCCTCGGATCGCGATACCGTTGTGGAGCTCTCTGAGTGGGGGATCCC  
CTGTGCCACATGCATTCTAGATCGTCGACCTGCCTCGTGTGGCTCCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTCAGGTTCCCATTCACAGGTGCGGCGCGG  
GTCCGAGGTTGACTCGTGACTTGAAGCAGTGCCCTTCGTCAACAGGACGACCCC  
TTTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGTAACCAGGGTAGGGGGAACCCGGTGC GTTCA  
CCCCTTGGTTTCGGGTTCGTATACCATGACCAAGATCCGAGACTCCCTCCATTTGGT  
GAAGTGTCCCACTCCCGCCATAGAGCCTCCCACTGGGACGTTTGGGTTCCTCCCTG  
GTGTGCCGCCCCCTCAACA ACTGCATGCTTCTAGGGACTGAGGTCTCAGAGGCATT  
GGGTGGGGCTGGTCTCACCGGGGGGTCTACGAGCCCCTAGTGAGGCGGTGTTC A  
GAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTCGG  
GCAGGCCTGATGGGTTTATACACGTCCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCAG  
GCAACTTCATTCCGCCCCCTCGCTGG

>AY951957-SA5-B149

GCGCGCCCGCCTCGGTGCTGGGGTCCCGGCCTTTTGAACCGGGATTGACATGGCA  
GTCTTGCTCTTGCAGGGCGAACGGGTCCCGCGTTCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAATGTCACACTGTTGTGTGATTGCCCAACGGCCCCTGGGTCTGGC

---

TGCCGGCCATTTGCCAGGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCGTGTCCCCAGTATGTCTATGGTGCTGTTCCG  
TAACATGTGTTTGGGGTTCTGTGTCTTGGTTTGCCTCCACGGGGGGGCGCGACTCC  
AGGGTCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTGTTGGTTCGCCAGCTGCACCATAGCTG  
CACTTGGATCCTCGGACCGCGACACCGTCGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
CTGTGTCACATGCATTCTGGACCGTCGGCCTGCCTCGTGTGGCACCTGTGTGCGG  
GACTGCTGGCCCGAGACCGGGTCGGTTAGGTTTCCATTCCACAGGTGCGGCGCGG  
GTCCGAGGCTGACTCGGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCC  
TTTACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTAGGGGGAACCCGGTGCGTTCCG  
CCCCTGGGTTTCGGGTCGTACACCATGACTAAGATCCGAGACTCTCTTCACTTGGT  
GAAGTGTCCCACTCCCGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTCCGGGTTCTTCCCTG  
GTGTGCCACCCCTTAACAACCTGCATGCTTCTGGGGACTGAGGTCTCGGAGGCATT  
AGGTGGGGCTGGTCTCACTGGGGGGTTCTACGAGCCCCTGGTGCGGCGGTGTTCA  
GAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTCGG  
GTAGGCCTGATGGGTTTATACATGTTTCAGGGTCACCTACAGGAGGTGGATGCAGG  
CAACTTCATCCCGCCCCCTCGTTGG

>AY951965-SA5-B226

GCGCGCCCGCCTCGGTGCTAGGGTCCC GGCCGTTTCGAGCCGGGGTTGACATGGCA  
GTCTTGCTCCTGCAGGGCGAATGGGTCCC GCGTCCCCACGGGGGAACGGGTTTGG  
GATCGAGGGAACGTCACACTAYTGTGTGATTGTCCCAACGGTCCCTGGGTCTGGC  
TGCCGGCCRTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTGTCTTGTCCCCAGTATGTCTACGGTGCCGTTTCCG  
TCACATGTGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACTGGGGGTGCGGACTCC  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CACTCGGGTCTTCGGATCGGGATAACCGTGGTGGAGCTCTCCGAGTGGGGGATCCC  
TTGTGTCACATGCATTCTGGATCGTCGACCTGCCTCGTGCGGCACCTGTGTGCGGG  
ACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTCAGATTTCCATTCCACAGGTGCGGCGCGGG  
TCCGAGGTTGACTCGGGACTTGGAAGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCCT  
TTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTAGGGGGAACCCGGTGCGTTCA  
CCCCTGGGCTTCGGGTCGTATAACCATGACTAAGATCCGGGACTCCCTCCACTTGG  
TGAAATGTCCCACTCCTGCCATTGAGCCTCCC ACTGGGACGTTCCGGGTTCTTCCCT  
GGTGTGCCCGCCCCTCAACAACCTGCATGCTCCTGGGGACTGAGGTCTCGGAGGCTT

---

TGGGTGGGGCTGGTCTCACCGGGGGTCTATGAGCCCCTAGTGAGGCGGTGTTC  
AGAGCTGATGGGAAGACGAAATCCGGTCTGCCCTGGGTTTGCATGGCTCTCCTCG  
GGCAGGCCTGATGGGTTYATACATGTTTCAGGGTCACCTGCAGGAGGTGGATGCG  
GGCAACTTCATTCCGCCCCCTCGCTGG

>AY951953-SA5-B103

GCGCGCCCGCCTCGGTGCTGGGGTCCCGGCCGTTTGAGCCGGGGTTGACATGGCA  
GTCTTGTTCTTGCAGGGCGAACGGGTCTCGCGTACCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GATCGAGGGAACGTCACACTGTTGTGTGACTGCCCCAACGGTCCCTGGGTCTGGC  
TGCCGGCCTTTTGCCAAGCAATTGGTTGGGGCGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCGTGTCCCCAGTTTGTCTACGGTGCCGTTTCAG  
TGACATGTGTTTGGGGCTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCCACGAGGGGCGGTGACTCC  
AAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCCGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCCG  
CACTCGGGTCGTCCGATCGCGACGTCGTCGTGGAGCTCTCTGAGTGGGGGGTTCC  
TTGTGTCACATGCATTCTGGATCGTCGACCTTCTCGTGTGGCACTTGTGTGCGGG  
ACTGCTGGCCCCGAGACTGGGTTCGGTCAGATTCCCATTCCATAAGTGCGGCGCGGG  
TCCCAGGTTGACTCGTGACTIONTGGAAAGCAGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCCT  
TTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGTAGGGGGAACCCGGTGCGTTCA  
CCCCTGGGTTTCGGGTCGTACACCATGACAAAGATCCGGGACTCCCTTCACTTGG  
TGAAATGTCCCCTCCCGCCATTGAGCCTCCCACTGGGACGTACGGGTTCTTCCCC  
GGAGTGCCGCCCCCTTAACAACCTGCATGCTTCTGGGGRTTGAGGTCTCAGAGGCAT  
TGGGTGGGGCTGGTCTCACCGGGGGTCTACGAGCCCCTAGTGAGGCGGTGTTC  
AGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTCG  
GGTAGGCCTGACGGGTTTCATACATGTCCAGGGCCACTTGCAGGAGGTGGATGCG  
GGCAACTTCATTCCGCCCCCTCGCT

>AY951964-SA5-B190

GCGCGCCCGCCTCGGTGCTGGGGTCCCGGCCCTTCGAGCCCGGGTTGACGTGGCA  
GTCTTGTTCTTGCAGGGCGAATGGGTCCCGCGTGCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGTGGGAACGTCACACTTCTGTGTGACTGCCCCAACGGCCCCCTGGGTTTGGC  
TCCCGGCCTTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGGGACCCAATCACTCACTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCTTGCCCCAGTATGTCTATGGAGCTGTTTCA  
GTAACATGTGTATGGGGTTCCGCGTCTTGGTTTGTCTCCACCGGAGGTTCGAGATTC  
CAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCGACTGGCTCAGCTAGTTGCACCATAGCC

---

GCACTCGGTAGTTCGGATCGAGACTCGGTGCCGGAGCTCTCCGAATGGGGAGTCC  
CCTGTGCCACATGCATCCTGGATCGTCGGCCGTCTTCGTGCGGCACCTGTGTGAG  
AGACTGCTGGCCCAGACTGGGTCGGTTCGATTCCCATTCCATAGGTGCGGCGCG  
GGTCCGCGGCTGACTCGTGACTTGGAGGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC  
CTTTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGAGGGGGAACCCGGTTCGTT  
CCCCCTTGGGTTTTGGATCTTACACCATGACCAAGATCCGTGATACCCTCCATTG  
GTGAAGTGTCCCACTCCCGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCC  
CGGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTGTTGGGGACTGAGGTCTCCGAGGCA  
TTGGGTGGGGCTGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAGCCCCTGGTGAGGCGGTGTT  
CAGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTC  
GGGTAGGCCAGATGGGTTTCATCCACGTGCAGGGACATCTTCAGGAGGTGGATGCT  
GGCAACTTCATTCCGCCCCCTCGATGG

>AY951968-SA5-B96

GCGCGCCCGCATCGGTGCTGGGTTCCCGGCCGTTTCGAGCCGGGGTTGACTTGGCA  
GTCTTGTTCTTGCAGGGCGAATGGGTCCCGCGTCCCGACCGGGGAACGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTCCTGTGTGACTGCCCAACGGGCCCTGGGTATGGC  
TCCCGGCCTTTTGTCAATCAATTGGCTGGGGGGACCCAATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCGTGCCCCCAGTACGTCTATGGAGCCGTCTCA  
GTGACATGTGTTTGGGGATCCGCGTCTTGGTTTGGCTTCCACGGGAGGTTCGCGATTC  
TAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTACTGGTTCCGCCAGTTGCACCATAGCC  
GCACTCGGTACCTCGGATCGTGACTCCGTGCCGGAGCTCTCCGAATGGGGGGTCC  
CCTGTGCCACATGCATCCTGGATCGTCGACCGTCCTCGTGCGGCACTTGTGTGAG  
AGACTGCTGGCCCAGACTGGGTCGGTACGGTTCCCATTCACAGGTGTGGCGCG  
GGCCCGCGGTTGACACGTGACTTGGAGGCGGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC  
CTTTTGCCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGAGGGGGAACCCGGTACGTTTC  
TCCCTTGGGTTTTGGATCCTACACCATGACCAAGATCCGTGATACCCTCCATTTGG  
TAAAGTGTCCACACCCGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCCC  
GGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGGACTGAAGTCTCCGAAGCAT  
TGGGTGGGGCGGGCCTCACGGGGGGGTTCTATGAGCCCCTGGTGAGACGGTGTTC  
AGAGCTGATGGGACGCCGGAATCCGGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTGTCTCCTCG  
GGTAGGCCTGATGGGTTTCATACACGTGCAGGGACACCTGCAGGAGGTGGATGCG  
GGCAACTTCATTCCACCCCCCGTTGG

---

>AY951977-SA5-L121A

GCGCGCCCGCCTCGGTCTAGGGTCCC GGCTTTTCGAGCCCGGGTTGACATGGCA  
GTCCTGCTCTTGTAGGGCGAATGGGTCCC GCGTCCCCACTGGGGAGCGGGTTTGG  
GATCGCGGGAATGTCACACTCTTGTGTGACTGCCCAATGGTCCCTGGGTGTGGC  
TCCCGGCCTTTTGCCAAGCAATCGGTTGGGGGGACCCAATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTCTCTTGCCCCAGTTTGTCTACGGAGCCGTTTCA  
GTCACATGTGTTTGGGGATCCGCGTCTTGGTTTGCTTCCACCGGAGGTCGCGATTC  
HAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCAGTTGGTTCTGCCAGCTGTACCATAGCC  
GCACTCGGTACCTCGGATCGTGATTCCGTGCCGGAGCTCTCCGAATGGGGGGTCC  
CCTGTGCCACGTGTATCCTGGATCGTCGGCCGTCATCGTGCGGTACTTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCAGACTGGGTCCGTACGATTCCCATTCCACAGGTGCGGCGCG  
GGTCCGCGGCTGACTCGTGACTTGGAAGCGGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC  
CTTTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGAGGGGGAAACCCGGTACGTT  
CTCCCTTGGGTTTTGGATCCTACACCATGACCAAGATCCGTGACACCCTCCATTTG  
GTGAAGTGTCCCACACCCGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCC  
CTGGAGTCCCTCCCCTAAACA ACTGCATGCTATTGGGAACTGAAGTTTCCGAGGC  
ATTGGGGGGAGCTGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAGCCCCTGGTGCGGCGGTGT  
TCAGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTGTGCCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT  
CGGGCAGACCTGATGGGTTCATACACGTGCAGGGTCACCTTCAGGAGGTGGATGC  
GGGCAACTTCATCCCCCCCCCTCGTTGG

>AY951966-SA5-B243

GCGCGCCCGCCTCTGTGCTAGGGTCCC GGCTTTTCGAGCCGGGGTTGACTTGGCA  
GTCTTGCTCTTGTAGGGCGAATGGGTCCC GCGTCCCAGCGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGCGGGAATGTCACACTCTTGTGTGATTGCCCAACGGGCCCTGGGTGTGGC  
TCCCGGCCTTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGGGACCCAATCACTCATTGGAGCCA  
CGGGCAAAAATCAGTGGCCCCTGTCTTGCCCCAGTATGTCTATGGAGCTGTTTCA  
GTCACATGTGTTTGGGGTTCCGCGTCTTGGTTTGCTTCCACGGGAGGTCGTGATTC  
CAAGATCGAYGTGTGGAGTTTGGTGCCCACTGGCTCTGCCAGTTGCACCATAGCC  
GCGCTCGGTACATCGGATCGCGACTCCGTGCCGGAGCTCTCCGAATGGGGAGTCC  
CTTGTGCCACRTGTATCCTGGACCGTCCGGCCGTCCTCGTGCGGCACCTGTGTGAG  
AGACTGTTGGCCC GAAACCGGGTCGGTACGGTTCCCATTCCATAGGTGCGGTGCG  
GGTCCACGGTTGACACGTGACTTGGAGGCGGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC

---

CTTTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGAGGGGGAACCCGGTGC GTT  
CTCCCTTGGGTTTTGGCTCTTACACCATGACCAAGATCCGTGACACCCTCCACTTG  
GTGAAGTGTCCACACCCGCTATTGAGCCTCCCCTGGGACGTTTGGGTTCTTCCC  
TGGAGTCCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGGACCGAGGTCTCCGAGGCA  
TTGGGTGGGGCCGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCTAGTGAGGCGGTGTT  
CAGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTC  
GGGCAGGCCTGATGGGTTTCATACACGTGCAGGGACACCTTCAGGAGGTGGATGC  
GGGCAACTTCATTCCGCCTCCCCGTTGG

>AY951963-SA5-B183

GCGCGCCGGCCGCAGTGCTAGGGTCCCGACCTTTTGAGCCGGGGTTGACTTGGCA  
GCCGTGCTCCTGTAGGGCGAATGGGTCCCGCGTCCCGACTGGGGAACGGGTTTGG  
GATCGCGGGAACGTCTCACTGTTGTGTGACTGCCCAACGGTCCTTGGGTATGGC  
TCCCGGCCTTTTGCCAGGCAATTGGCTGGGGGGACCCAATCACACATTGGAGCCA  
CGGCCAAAATCAGTGGCCCCTGTCGTGCCCCAGTACGTCTATGGAGCTGTTTCA  
GTCACATGTGTTTGGGGTTCCGCATCTTGGTTCGCCTCCACTGGAGGCCGCGATT  
CAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCGGTTGGCTCCGCCAGCTGCACCATAGCC  
GCCCTCGGTACTTCGGATCGTGACTCGGTGCCGGAGCTTCCGAGTGGGGAGTCC  
CTTGTGCCACATGTATTCTGGACCGTCCGCCGTCTTCGTGCGGCACCTGTGTGAGG  
GACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCCGGTGC GTTTCCCATTCATCGGTGCGGGCGCGG  
GTCCGCGGCTGACTCGAGACTTGGAGGCGGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCC  
TTTCACCATTAGAGGGCCTCTGGGGAACCAGGGGAGGGGGAACCCGGTGC GTT  
CCCCTTGGGTTTTGGTTCTTACACCATGACCAAGATCCGTGACACCCTCCACTTGG  
TGAAGTGTCCACACCCGCTATTGAGCCTCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCCT  
GGAGTCCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTTTTGGGGACCGAGGTTTCCGAGGCAT  
TGGGCGGGGCTGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAGCCCCTGGTGAGGCGGTGTT  
AGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTCG  
GGCAGGCCTGATGGGTTTCATACACGTGCAGGGACACCTCCAGGAGGTGGATGCA  
GGCAACTTCATCCCGCCCCCTCGGTGG

>AY951960-SA5-B161

GYGCGCCCGCTTCGGTGCTGGGTTCCCGGCCGTTTCGAGCCGGGGTTGACTTGGCA  
GTCTTGTCTTGTAGGGCAAACGGGTCCCGCGTCCCAACTGGGGAACGGGTTTGG  
GACCGTGGGAACGTCACACTCCTGTGTGACTGCCCTAACGGCCCCCTGGGTATGGC



---

TCCCGGCCTTCTGCAAGTCAATTGGCTGGGGGGACCCAATCACCCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTGTCTTGCCCCAGTATGTCTATGGAGCCGTTTCA  
GTCACATGTGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCTTCCACGGGGGGGCGCGACTC  
TAAGGTCGACGTGTGGAGTTTGGTGCCTACAGGCTCTGCCAGTTGCACCATAGCC  
GCACTCGGTACCTCGGACCGCGACCACGTGCCGGAGCTCTCCGAATGGGGGATCC  
CCTGCGCCACATGTATCCTGGATCGTCGGCCGTCTTCGTGCGGCACCTGTGTGAG  
AGACTGCTGGCCCGAAACCGGGTCGGTACGGTTCCCATTCACAGGTGTGGCGCG  
GGTCCGCGGCTGACACGTGACTTGGAGGCGGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC  
CTTTCGCCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGCGGGGGAACCCGGTACGTTCC  
CCCCTTGGGTTTTGGATCCTACACCATGACCAAGATCCGAGATTCCCTCCATTTGG  
TGAAATGTCCACACCCGCCATTGAGCCTCCACCGGGACGTTTGGGTCTTCCCC  
GGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTCTTGGGGACCGAGGTCTCCGAGGTGC  
TGGGCGGGGCGGGCCTCACGGGGGGTCTATGAGCCCCTGGTGAGACGGTGTTC  
AGAGCTGATGGGACGACGAAATCCGGTCTGTCCG

GGGTTTGCATGGCTCTCCTCGGGTAGGCCTGATGGGTTCATAACAGTGCAGGGTC  
ACCTTCAGGAGGTGGATGCGGGCAACTTCATTCCGCCCCCTCGTTGG

>AY951955-SA5-B124

GCGCGCCCGCCTCTGTGCTAGGGTCCCAGCCTTTTGAGCCGGGGTTGACTTGGCA  
GTCCTGCTCGTGTAGGGCGAATGGGTCCCAGCGTCCCAGCGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGAGGGAACGTCACACTCTTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTATGGC  
TCCCAGCCTTTTGCCAAGCAATTGGCTGGGGGGACCCAATCACTCACTGGAGCCA  
TGGACAAAATCAATGGCCCCTGTCTTGCCCCAGTATGTCTATGGAGCTGTTTCA  
GTTACATGTGTTTGGGGCTCCGCGTCTTGGTTTGCTTCCACGGGAGGTTCGTGATTC  
CAAATCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTACTGGCTCTGCCAGTTGCACCATAGCC  
GCACTCGGTACATCGGATCGCGATACCGTGCCGGAGCTCTCCGAGTGGGGAGTCC  
CCTGTGCCACGTGTATCCTGGATCGTCGACCGTCCTCGTGCGGTACTTGTGTGAGA  
GACTGCTGGCCCGAGACCGGGTCGGTACGGTTCCCATTCACAGGTGCGGCGCGG  
GTCCACGGTTGACACGTGACTTGGAGGCAGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCCC  
TTTACCATTAGAGGGCCCCTGGGAAACCAGGGGAGGGGGAACCCGGTGCCTTC  
CCCCTTGGGTTTTGGCTCTTACACCATGACCAAGATCCGTGACACCCTCCACTTGG  
TGAAGTGTCCACACCCGCCATTGAGCCTCCCAGTGGGACGTTTGGGTCTTCCCT  
GGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTTCTAGGGACCGAGGTCTCTGAGGCAT

---

TGGGCGGGGCAGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAACCCCTAGTGAGGCGGTGTT  
CAGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTC  
GGGCAGGCCAGATGGGTTTCATACACGTACAGGGACACCTTCAGGAGGTGGATGC  
TGGCAACTTCATTCCGCCCCCCCGTTGG

>AY951956-SA5-B133

GCGCGCCCGCCTCGGTGCTAGGTTCCCGGCCTTTCGAGCCCGGGTTGACCTGGCA  
GTCTTGCTCTTGCAGGGCGAATGGGTCCCGCATCCCCACTGGGGAACGGGTTTGG  
GATCGTGGGAACGTCACACTGTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTGTGGC  
TCCCGGCCTTTTGCCAAGCGATTGGCTGGGGGGACCCTATCACTCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTATCGTGTCCCCAGTTTGTCTACGGAGCTGTTTCA  
GTTACATGTGTTTGGGGTTCCGCGTCTTGGTTCGCTTCCACTGGAGGCCGCGACTC  
CAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTTCGGTTCGGCTCTGCCAGCTGTACCATAGCC  
GCGCTCGGTACTTCGGATCGTGACTIONCGTGCCGGAGCTTTCGAGTGGGGGGTCC  
CTTGTGCCACATGCATCCTGGACCGTCGGCCGTCATCGTGCGGTACCTGTGTGAG  
GGACTGCTGGCCCGAAACTGGGTTCGGTACGGTTCCCGTTCCACAGGTGCGGGCGCG  
GGTCCGCGGCTGACACGTGACTTGGAGGCGGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC  
CTTTCACCATTAGAGGGCCCCCTGGGCAACCAGGGGAGGGGGAACCCCGTGC GTTC  
TCCCTTGGGTTTTTGGCTCGTACACCATGACCAAGATCCGCGATACTCTCCATTTGG  
TGAAGTGTCCCACACCTGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGCTTCTTCCCC  
GGAGTCCCCCCCCTTAACAACCTGCATGCTATTGGGGACCGAGGTCTCTGAGGCAT  
TGGGAGGGGCTGGACTCACGGGGGGGTTTTACGAACCCCTGGTGCGGCGGTGTTC  
AGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTGTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTCG  
GGCAGGCCGGATGGGTTTCATACACGTGCAGGGTCATCTTCAGGAGGTGGATGCTG  
GCAACTTCATCCCTCCTCCTCGTTGG

>AY951979-SA5-L15A

GGGCACCCGCTTCGGTCTTGGGGTCCCGGCCTTTCGAGCCCGGGTTGACGTGGCA  
GTCATGTTCTTGCAGGGCGAATGGGTCCCGCGTGCCTACTGGTGAGCGGGTTTGG  
GATCGTGGGAATGTCTCACTCTTGTGTGACTGCCCAACGGTCCCTGGGTATGGC  
TGCCGGCCTTTTGCCAAGCAATCGGCTGGGGCGACCCTATCACCCACTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTGTCTTGTCCCCAGTATGTCTACGGAGCTGTTTCC  
GTCACATGTGTTTGGGGTTCCGTGTCTTGGTTTGCCTCGACTGGGGGTTCGTGATTC  
CAAGGTCGATGTGTGGAGTTTGGTGCCTGTTGGCTCTGCCAGCTGCACCATAGCC

---

GCGCTCGGTTCTTCGGATCGCGATTCTGTGCCGGAGCTCTCTGAGTGGGGAGTCC  
CCTGTGCCACATGCATTCTGGATCGTCGACCGGCTTCGTGCGGCACTTGTGTGAG  
AGACTGCTGGCCCAGACCGGGTCGGTTCGGTTCATCCACAGGTGCGGCGCG  
GGTCCCCGGTTGACAAGAGACTTGAAGCGGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC  
CTTTCACCATACGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGCGGGGGAACCCGGTACGTT  
CCCCTTTGGGTTTCGGGTCTTATAACCATGACTAAGATCCGGGATTCCCTCCATNTG  
GTGAAATGTCCCACACCCGCCATTGAGCCTCCCACCGGGACTTATGGGTTCTTTCC  
CGGAGTCCCCCCTTAAACAACACTGCATGCTGTTGGGGACTGAGGTCTCCGAAGCA  
TTGGGGGGGTGCTGGACTCACGGGGGGGTTCTACGAGCCCCTGGTGAGGCGGTGT  
CAGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTCTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCTC  
GGGCAGGCCTGACGGGTTCATAACATGTTTCAGGGTCACCTGCAGGAGGTGGATGC  
AGGCAACTTCATCCCGCCTCCACGCTGT

>AY951978-SA5-L123A

GCGCGCCCGCCTCGGTACTGGGGTCCCGGCCGTTTGAGCCGGGGTTGACTTGGCA  
GTCCTGTTCTGTAGGGCGAATGGGTCCCGCGTCCCCACGGGGGAGCGGGTTTGG  
GACCGTGGGAACGTCTCACTGTTGTGTGACTGCCCAACGGCCCCTGGGTGTGGC  
TCCCGGCCTTTTGCCAAGCCATCGGCTGGGGGGACCCAATCACGCATTGGAGCCA  
CGGACAAAATCAGTGGCCCCTTTCTTGCCCGCAGTACGTCTATGGGGCTGTTTCA  
GTCACATGTGTTTGGGGCTCCGCGTCTTGGTTTGCTTCCACCGGAGGTCAAGACTC  
GAAGATCGATGTGTGGAGTTTGGTCCCAGTTGGCTTTGCTAGCTGCACCATAGCC  
GCTCTCGGTTCTCGGATCGAGACACGGTGCCGGAGCTCTCCGAATGGGGGGTCC  
CTTGTGCCACATGCATCCTGGACCGTCGGCCGTCTTCGTGCGGCACCTGTGTGAG  
AGACTGCTGGCCCAGAACAGGGTCTGTCAGATTCCCATTCATAGGTGCGGCGCG  
GGTTCTCGGCTGACACGTGACTTGGAGGCTGTGCCCTTCGTCAACAGGACAACCC  
CTTTCACCATTAGAGGGCCCCTGGGCAACCAGGGGAGGGGGAACCCGGTGCATT  
CACCCCTGGGTTTTGGCTCTTACACCATGACCAAGATCCGCGACACCCTCCACTTG  
GTGAAGTGTCCCACACCCGCTATTGAGCCTCCCACCGGGACGTTTGGGTTCTTCCC  
CGGAGTCCCCCCTTAAACAACACTGCATGCTGTTGGGGACGGAAGTCTCCGAGGC  
CTTGGGGGGTGTGCTGGACTCACGGGGGGGTTCTATGAGCCCCTGGTGAGGCGGTGT  
TCAGAGCTGATGGGACGCCGAAATCCGGTTTGTCCGGGGTTTGCATGGCTCTCCT  
CGGGCAGGCCTGATGGGTTTCATTCACGTTTCAGGGTCACCTTCAGGAGGTGGATGC  
GGGCAACTTCATTCCGCCCCCTC