

>Vlrh21

AGTCCAAACAAATGCTCCTCTCAACTGGTTAAAAAATAGAAAATTAGAAAA
CCTGTGTCTTTCTGTGCAGTCTCTCCATAATGAAAATGCTTTGGAAAGTC
AAGGCAGGAGAGAATAAAGTGCAGTATTCTCAATACCAGTGACAAAAGAAT
GTTTGTAAAGACATATCTCTAGGGTTGATTCCAGGTTCCAGTAAGAAAATGC
AATGTATTGAAACCAAATTTTACAAATATCTCAAAAGGGACAAATATATT
TTATATACAATAAATGAGGAAAATACTTTAAAGAAGAGAAAATACATTAAT
CCTGCCCATTGCTTCAGGGAAAATTAGGGTTTAATTTTTATATTTGTAT
TACCCCTTGAAAATATGATGGGCCAACTTGATCAACCTAGGATTCAATTT
TCCACTCAAAGCAAGGATAGAACGAGTAAAGGGATTTTCTTCATTTACAG
CCCAAGTGTGTATTGTGCATAGAGTATTGGGAGTGCCTTTGAGTTACAAG
GAAACAGTAGTTAAAGACAGAATTTGAACTGAAAAAGGGAGGCTCATCTG
GCTTGAAGATACCATTTATTTAACAAGAAGAAAAGAAAGCATCACTTCTA
GTTGACTGATCTAGGTTGTGTCCAGATGTAGCAAAGACACCTTGTTTGCT
CAGATGTGTGGTTGGAATGAGCTCAGAAAGTATGGTGTAGAGTGTGGGT
ATAATTTATCATGTCTCTACAGAAAGAAGGACTTGAGAAAGAATGGATC
TCTTTCTGTATCAGAAGCAGGACTCTATTCTGATCAATACATTTGGTTAA
GCAGTGTAAAGAGAGGACCAGGAACATGGGGACTCTAGATATAGAAGACT
TACTGTTTTTCACTTTGTCCCTTCATATGTTTCTATCATACAATGAAAAT
GTAATTAATCCAGAGGCAACTCTTGAGGCAAACAAATGTAGTCATTGAGG
AGGGAGAGGGAAAAGTCATCCTTTAGGGACTGAGGTTCCACAGAGGGCTTC

>Vlri3

CCATATAGATTTGATTTAAATGACAACCTTTTTTTATGAATACACCCTTGG
AGCCTCCTTGTGTTCACACTACTATATTATACATGAAAATAACAAAATGA
TTGAAATGCTGAATAAAAGAAAAATGTTTTCAAAGTCAGTGATCTTATAA
AGATTTTAGAAAAGATAAGAGAAAAGATAAATTCAGGATATAGACCATAA
AGACAGCAATCCATATTAAGACTTCAAAAAAAAAAAGAGGTATTGAAGA
AAAGAGAAAACAACAAGAGAAGAAATAAAGAACTCATCTGGGAAGGGAGT
GACTCCTCTGCATAAAGTCAGCACTGCCCTGCTGCTCTGCCCTAGACACC
ACACCTTAAGACTAGACACTGACCCTAGCTCTGTCTGGACACCTGAAGA
CTAAACATTGATCCTAAGCTATTGAATATCTTTTCATCTTTTCTTCCTGA
TGTTACTGAGTTTTAGAGTTTTATTTTTTATTAGACACATTTGTTTTATT
AACATGTATTTTACCTGTATATATTTTTGCATGCATATATGTCTGTGCATC
ATGGATATGATTAATAACTGTGAAAGCCAAAGGAGGGCATTAGATCCCCT
GAAACTGGAGTTACAGATGTTTGGGAATCACCAAGGGAGTGCTGAGAATC
CAATAGGGGCATTTGCAAAAGACTAATTGAACTTTGAAATGTTTCAGAGAG
CAAAAGTTTCAGTATCTCAGAAGTTTCTCCAATCACTTCCTGGCTTTGG
GGTAAAATGAGGAGGGAAGTCCCAGGATCCAGGAAACTCAGGCACGTGAA
TTACAACCAGAACTTTCTGGCTCAGCAAATGACAGGGCACCAGAGAGAT
CACAGACCTGACATCAAGGATGGAGATTGCAGAAGGAGCCCTTTCCCAC
GGAGAAGCCAACTTCTAACAGTGACATCCTATTAGCAATGACAGTTGCT
GTGAGCCCAGGGCTCAAGGACAATAAACAGGACCAAGCTATGTTGTGGGG

>Vlrh3

GACCCATTTAACGGTACAATTAAGAGCACTTGATAGTCAGGCAGAAGACT
CATGTTGGGTTTGTAGACCCACATGTTGATTCAACCTCCTATAACTC
TACTTTTCAGAGGATCCCATGCTTTCTTACAACCTCTGTGTGGGAAGATGC
CCTTCCAGGCTTCAGAAAGAGAACTTGGACAGGCACAAAATCTTTACCT
ACAGTCTGTCTGCCTGAAAAATATGCCAGAGCAATGGTGGCAAAAGTAT
CAATGAAAAGTATCAACGAAATGACTCCTTTTTTTTTAAAGACCAGTAGTA
TTGGGGTTACCCTAGGTCTGTGGACGCTAGTAAATCTAGTGAAAAAAGTC
TGCCCTTAAGTAAAACCAGACGCATTTTAGTTATTTTCTAAGTTTTTGC
CTCCTCTTCTGTGTTCTTATCTGCAGTGTGTAATTTAGTCATCATTAGAG
AGGCTTCCCCCAGCTGCAGAGAAGAATACACAGCAGGATTTTAGGCCGAA
AGCAAATCTATATGGGAGGTCTCCATTAATCCCTCACCTCAAAGGACAG
AGAATCTCTTGAAGAGGAGGCAGAAACATTGTAAGAGCCAGAGAGGCCA
AAGGTCACCAGGGAAGCAGGCCCTCTGAGGCAACTAAGCAAGGAGCATAT
AAGCTCACCGAACTGAAGCAGAAAGCACCAGGCTTAAATGAATATACAG
AAAGTCCCTGGAGATGCGAGAAGCTCAGTACACAGAACTTGGTTAGTT
GTTCACTTTCTCACCTCACAGTCTTCTCTCAAAATAATTAAGCCTAAT
TAAGCTGGAATAAATCTTGAGCAAAACAGATGTTGCAACTGAGAGAGAG
AGAGAGAGAAAAGGAACTGTACTTCAGGGACTGAAGCTCTGCAGTGGCG

CCTTCCTTCCCCCTGACACTGTGACAGCAGGAAACCTGATGGCAGCCAAG
AGCCCCACAGATCCAGACACTACAAATATGACCTGGCAAGTGTACCTTC
>Vlri4

GTAGTTTGGGAAAGTCTATCCAGCTGATCTGAATGTGTTTCTGGGCAACA
GTAGGTCAC'TTCTGCTTCATCGTTTTATTGCTTCATCCCATGTGGATTT
GATTTAAATGACTACATTCCTTTATAAATCCAGACTATTCAATAAAATAA
TGAAATGCTTAAAATACTGAACAAAAAATAATTGTTTCATTGTTTTCAA
ATAACCAGTGATATAAAGAGAATTTGGATAAACAGAATGGAAGAAAATAC
AGTAAATTCAGGACTAAGACCAGAAAGTCAGCAGTCCATATTAGACATTC
GGCAAGAAAAAATGAGATTTTGAAGAAAAAGCAACAAGTAAAAGGAGAAA
TGAAAAAGCTCAGCCAGGAGGGCAGTTGAATCCTCTGCATAAAAAGCATCG
GTCAGAGCAAAAAGCAGACACAATTTCCAAAAGTCTCCCTGCTGCTCTGC
CATGGACACCACACCATAAGATTAGACACTGATTCTGGCCTGTAATCATC
TATTGTTCTGGACATACTAACCTTATAAAAAAAGAACTTTATTTTTACT
AGATTTGTTCC'TTTAATGTGTGTTTTACTTTTACATATTTTGCCTGCAT
ATATGCTGTGCATCATGTGTGTACTTGATGCCCATGGAGGTGAGAAGAC
GGCATTAGGTCTCCTGGAGTTATATATGGTTGTAAACCACCATATGGGTG
CTTGGAATTGAACCTCTGTAGGAGCAACAAGTGCTTAACTACTGAGTCAT
TGCTTGAACCCAGTGCTATTTAGAAGTCTTCTCAGTTTCTCAGAACTTT
CCCCTGAAGTTCC'TGGCTTTGGGAGAGGGAAGAGGAAAAAGTCATATTC
TCGAGGAACTCAAGGTACTGTTTGTCTCACAGCCCTCCTTGACAACAC
AGGCACTGTAATTAGAACCAGAAAGTTTCTTGCTCAGCAAATGACAGGGC
ACCAGGGAGAGCAGAGAGCTGACATCTAGAATGGAGATTGCAGAAGGAGC
>Vlrh5

TCAGGGCCCCATTAGCAATGACAGCACCCATACAACCTCACTGAACATGGA
GGGACTGAGCTGGTACCTACATAGAGCCTTCATCCCTACTTCTAAAATGT
TTGATGTGGGAAGGTACTCTTTTCAGCCCTCACGAAGAGAAACATGGATCC
CAACTCAACCGTAAAACCTTTGACTTAGAATCTGTCTATCAGAAAATAG
CCCAGGACAATGGTGACACAGAACTTATGGGACTAGTCAACCAATGTAGA
TGTTACTTAAAGGTCCCCTCCAGCAGAAGGAACCCATTCCCAAACTGTA
ACTAAGAACTAGAGACTAGACAGCTCACAGACCTAAGGTAAAACCAAACA
CTACTAGTCTTCAAAATATACAGTTCAATAAAATGACTCCTAATGATATT
CTTCTATGCTCATAGATCAGTGTGTTATCGAGCCTTCATTAAGAGGGCTT
CCTCTGGCAGCAGATAGAACAGATGTAGAGCTCCACAGTCAAAACTAAG
CAGAAAGGGAGTCTACCTGGGAGGAAATCACTCCCCTCAGGGCACTGGGG
ATCTTTTGGAAAGAGGAGGCAGAAAGACTGTAAGAGCTAGAGAGGAAGGGG
AATATTCGGAGAAAAAGGACCGCTGAATCAACCACGTGAGGTACATATTA
GCCAAAAGAGGGTGAAGTAGCAAGTACAGAACCACAATGAGTGTCCACAG
GTCCTCTGGGACTCAGGAAGCTCAGTACACAGAACTTGGTTAGTTGCTC
ATTTTCTCACCTCACATCCTTCTCTCAAAATAGTTAAACCCTAATTAAG
CTGGAATAATTTCTGAGCAAAACAGATGCTGTAACCTGAGGGAGAGAGGGA
AGCTGTACTTCAGGGACTGAGGCTCTGCAGTGGCCTCCCTTCCCCCTGAC
ACTGTGACAACATGAAACCTGAAGTCTGCAGTACCTGATGACAGCCAAGA
GCCCCACAGATCCAGACAGTACAAATATGACCTGGCAAGTGTACCTTCC
>Vlrl4

TGACATATATAATGTACAACCTTAGTTTCTCTGTACCTGGATTCCCCTGTT
CAATAGAGGGTATAGAGATCCCTGCGTCTCAAGAGCTCTCATTTATATT
GCAGAAGAAGCATTTTCAGATTTCTTTCATGTGTGCTCAGCTGGACATCTGTAT
GGAGACACCATCAATCAGGACAAAGAGGGGAGAACAGTCATTTCATCTGTCA
AGGAAACACAGTAGTGCTTCTCTTCAAGAACAAAAGAATAATGTCATCAC
ATCTAATCTCATGCACACACATTTATTTACATCATTTTGCATCCAGGTTA
GGAAGTTGACTCCTAGCACTAGAATGAAAATTGTCTGGAATGACCCAGT
TGGGCACATATAAGTTTGTAGAAGTGGCTTCAATTCAATTTATAGTAAGTA
AGCATTGCTTGTGGAATAAGGCCAAGGTTGAGAAGGCAGTATAATTCAA
GTGCTGCATGGCATT'TAGTATGCAGGAATGAAGTAATAAAAAGACCTTTA
CTACTGAAGTACACAGGTAGACAAGGAACACAAAACCTTATGTTTGGAAAT
TCCTCAGGAAGTAGAATCCCAGGGTGTGAGCATCATCTATTCTATTCTCCT
AACAAAGGGATATAAGAAAGAGAAGCAAGTGAAGTGGTGGTTATGTGACAG
AAGTTAGTCCCCTACCAGGGAAACAGGTTGGTACATTGGGAAGGTGAAAA
TAAGTCAGGAAATTTGGGAAACTCAGTACACAGAACTTGGTTAGTTCTT
CATTTTCTCACCTCACATTTCTTCTTCTCAAAACAATTAACCTCAATTA

GCTGGAAATAACTTCTGAGCAAATCAGATGTCTGTAACCTGTGGGAGAGAGG
GCAGCTGTACTTTCAGGGACTGAGGCCCTGTGGCCTCCCTTCCCCCTGACA
CTGTGACAACATGAAACCTGAAGTCTGCAGTACCTGATGGCAGCCAAGAG
TCCCACAGATCCAAACAGTACAAATATGACCTGGCAAGTGACACCTTCCC
>Vlri5

TCCACCTTGGGAGTTTTTCCCTATGTTTACATTAGCATACTATAACAAGAAAA
TAAAGAAATGCTTTAAAAAATGTTTAAATTGTTTTTCAAATACCCAGTGAC
CTTAAAGAAATCTGATAAACAGAATGGAAGAAAAATTTCAGTAAATTTCAGG
ACAGAGACCAGAAAAGTTCAGCAGTCCATGTGAGACATTTCAGCAAGAAAAAT
TGAGATTTTGAAGAAAAAAGCAACAAGTAAAAGGAGAAATGAAAAAGCT
CAGCCAGGAGGGCAGTTGACTCCTCTGCATAAAAAGCAGTGGTCAGAGCAA
AAAGCAGACACAATTTCCAAAAGTCTCCCTGCTGCTCTGCCCTGGACACT
ATACCATAGGACCAGACACTGATTCTGGCCCTTGAACAACCCTTATTCTA
GGCACAGTGAGCNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNCTAG
ATTTGTTCCTTTTTGTGTGTGCTTTACTTCTATATATTTTTGCCTGAATAT
ATGCTGTGTATCATGTGTGCACCTTGATGCCCATGGAGGTTCAGAGGCAGA
CTTAAATCTCTGAAGTCTATATAGTTGTAAACCACCATATGGGTGCTT
GGAATTGAACCTGGTTCCCTCTGCAGGAGCAACGTGTATTTAACCACTGCT
CCATCTCTTCAGCTCTGGTGTGCTCAATTTTTGAAATGTTTAAAAAGGAA
CACCTCACTTTTCTCAGAATTTTCCCGCTATGTTCCCTGGCTTTGGTGGGA
GAAAAGAGGAAAAATCACATTCACAAGGAAATTCAAGGTACTGTTTCAATTT
TCACAGCCCTCCTTGTACCACAGGGACTGTAATTAGGACCAGAAAGTTT
CTGGCTCAGCAGAAGAAAGGGCACCAGAGAGAGCAGAGAGCTGACATCTA
GAATGAAGATTGCAAAAATAGCATTTTCCCAGGAGAACCCAAACTCCTG
CTAGTGACATCCTATTAGCAGTGAAAGTTGTGAGCACAGAGCTCAAGGAT
>Vlrlh2

TTTCTATCTATCTTGACATATATAATGTACAACCTTAGTTTTCTCTGTACCT
GGATTCCCCGTGTTCAATAGAGGGTATAGAGATCCCTGCGTCCCTCAAGAGC
TCTCATTTATATTGCAGAAGAAGCATTTCAGATTCTTTCGTGTGTTCAGC
TGGACATCTGTATGGAGACACCATCAATCAGGACAAAAGAGGGAGAACAGT
CATTCATCTTTCAAGGAAACCCAGTGGCGCTTCTTTTCAAGAACAAAATA
ATGATGTCATAACATCTAACCTCATGCACACACATTTATTTACATCATTT
TGCATCCAGGTTAGGAAGTTGCCACCTAGGCACTAGAATGAAAATTGTCT
GGAATGACTACACTTGGGCACATATAAGTTTTCAGAAGTGGCCTCAATTCA
TTTTAGAGTAAGTAAGCATTGCTTGTGGAATAAGGCCAAGGTTGAGAAGG
CACTGATAAATCAAGTGTTCATGGCATTACTGTGCAGGTATTGAGTAA
TAAAAAGACCTTTACTACTGAAGTACACAGGTAGACAAGGAACACAAAAC
TTATGTTTGAATTTCCCTCAGGAAGCAGAACCCCAGGGTGCTGAGCATCA
TCTATTCTAATCCTAACAAAGGGATATAAGAAAGAGAAGCAAGTGACGAAG
TTGGTCCCCCTACCAGGGAAACAGGTTGGCACATTGGGAAGGTGAAAATAA
GTCAGGAAATGGGGAAACTCAGTACACAGAACTTGGTTAGTTCTTTCAT
TTTCTCACCTTACATCCTTCCCTCCCAAATAATTAAACTCTAATTAAGCT
GGAAAAAATCTGTGAGCAAAACAGATGTAGTAATTGTTTTAGAGAGGGCA
GCTTTACTTTCAGGACTTAGGGCCTGCAGTGGCCTTTCTTCCCCTTGACA
CTGTGACAACATGAAACCTAAATATGACAGTACCTAATGACAGCCAAGAG
CCCTACAGATCCAGACAGTACAAATATGACCGGGCAAGTGTACCTTCCC
>Vlrf5

AATCCTCAATCCTACACAAAGAACTACAGGAAAACCAGCAAAACTGGTAT
CAGAAGAGAACTCTTTCACAGGAAAAAGCATAAAAATTGTTTGTTCATG
CCAAATGCTTAATCCTGAAAACATGCATACTTGTACCATTATATAGACTC
CACAGGGTATATGTAGAAATATATATGCATGTGCAAATACATGTATGCAT
GAAGTAATAATTAATGAAAAGAACACCATGAATTTGAAGGAGATGTGGTA
GTGGTTTTTTGGAGATTTGAAAAAAGGGGAGGGTGNNNNNNNNNNNNNNN
NN
CACACATATTAGCTCTCTTTAAAAATCTATTTTACTTTCATTTAGTAATGC
CAAACAAAGATGATAAATGGTATTTTCTCATAAAAATATCAATTGAACATT
TGTTACAGTTATAAAGCAAATAATAATAAATTTATTTTGGACAACCTGAA
TTTATTCAGTAAATGCTATTATGAATTTATAGCAGCTGGTTTATTTTGTG
GTTCACTTTCAAATATCAAAGAATATATGTCATTGAACTTCCAATCTAT
ATATGATGATGACACCCCTGAGATGAGGAAGGCATAATGAAATTTGTAT
ACAAAACATCTCAAATAATCAAGATATACACTACACATGCATATCTCAAT

TTTCCAAGTGAGACACTGAAGTCATTGTCAAGTAATTATGGAGGAGGATC
ATAAATGTTTTTGAAGCAGGATGGATGCCTTGGGGAATCTAAAATGTTTT
CTACTTCTTTTTAAGTAAAATATTATTATTGTTGCTTTGTTGTGTTACAAA
GGACTGGGATTAGTTAATTCTCACAGACAGGTGCAGCCTGGAGAAAACAG
CTCACACAGGAGAAAACCTAGATCTCAGCTGTACCTATCCTACAGTTCTCC
TGGAGTTAGGAAAGTTCACTTTTCCATTTGAGGGCACCACATTGTAACAA
CCTCAAGGTCACAACCTGACTTCTCCGGAGGACATAATTATTATGGGACTA
CAGGGAAATGAGCAGATGCCATTTCTTCCTTATAACTACTTCATAGAGAC

>SimilarToVlrc33

CTTATTGGTCAAGTGTAAACACACACACAGGTTCTGTATGCTAGGTATAT
TATTTTGCATTGTCATTTACAACCTAAGATGCACTTCTGTAGACTTTTTCT
GCCTTCTCTATTAACCTGGAATTAGGAAAGTTCACTTTTCCATTTGATGG
GTTTTCTTTGTCACTTGCAGTTTTTCTCTTAGAACTTTCAATCCAGTTTT
TGTTTTATATTCTTAGATTCTTAGTGTTTTAACTATAAGATACATAAAAA
CTTTTGCCTCTGGTCTTGTCCCTTTTGGTCTGTGTGCTTCTTATAAATG
TATGGGTGTGGTTTTCCGGCAGTATTCTTCTGTGATCTTGGTGAAGGTAT
TTTCTTTGCCATTGACTTGGCATTCTTCTCTAGCTTGTGCTTATAAAT
TCAAGAGTTGATTTATTTTATGATGACCTATGACAGAATACTTCTACACA
CTTTACCAAATAAACAACATTTATAGACCAATAGTTTAAAGTTCTGGTGAT
AATAGAGTTATATTATCTCCCATCTTTTTGCTTTGTAAGAAAAATGGCTT
TCACCAAGTATGTTTGGTAGAGGTAACATTTTCATAATTTTAGCAAAAAGA
GATGCTAAATTTTAGGTGAATCCATGAATCCACTGTCAAGTATGTATAGA
GGATACCATGAATGTTTTAAAAGCAGGATGGATACCTTGTGGAATGTAAA
ATGTTTTTCTACTTTTTAAAATTTGGATATTATTGTTACTTTTTGTTTGT
CACAAAGGACTTGTATCAATTAATCCACACACACAGTTAATGCCTACAGAG
AACAGCTTACACCTGGGAAACCCAGAGCTCAGCTGGTTCTACTCCACTGT
TCTCCTAGAATTAGGAAAGTTTCACTTTTTCAATTTGATAGTCCACTTTCT
AACATCCTTAAAGTCAAAGCTGCCTTCTCCAGATGACATGATAAGCATTCT
GTGTAGAGGGAGATGAGATAATAACCTTTTCTATATAACTACTTCTTC

>Vlrc28

AANNN
NN
NN
NN
NN
NN
NNNAATTAGGGACGATTTTCTTCTG
TTATCTTTTTGAAGATCTGGTCCATGCCATTTGACATAGGATTTCTTCTCC
CTTACTTGTACCTATAATTTGAAGGGTTTTTGTTTTTGTTTTTACTGT
GTCCACATGCACAATACTGTNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NNNNNAGTCACTGAATTTGAATTTCTGCTGATAATACATTACCTCACATAT
GTGTGCTCTCTAAGAAAGATTACTTTTCTGAGTGTGTTTGAAGGAGTTA
ATATTTTCTTAAGTGTATCAAAAGAGCTGTTATTTCTAGGTGAGACCCCA
AAGCCACTGTCAATTAACATGGAGACCTCCATGAATGTTTTGAAAGAAG
GAAAAATACTTTGGGGAAGCTAAAATGTTTTGGGGAAGCTAAAATGTTTT
ATTACTTTTTAAAGTAGGGTGTGTTATTGTTACTTTTTGTTCTGCTCATG
AGGACTGGGATCACTTAATCCACACACTGCCTGGAGAGAATATCTCACAC
ATGGGAAACCCAGAGCTCAGCTGTTCCAAGTACTGTTCTCCTGAAATT
AGAGAAGTTGACTTTTCCATTTGATGGTGCAACGTTGTAACAACCTCAAG
GTCAGAAGTACTTTTACAGATGACATGATAATTATCTGTCTAGAGAGAG
ATGAGCTGATTTCCATTTCTTCTTATAACTGCTTCTCAGGGCCTCATTCT

>Vlrc19

GGATGGATGGATGAATGGATGTGACAACGGAGGAGGTATGGGATGTGAAC
AGTCAGAGGGATGATTTGGGATAGCCATAAAATCTGAATTTTAAATGCAAAA
GAAAGATTAATAAAGTTAAATAGAAAACCTAACAAACAAACAAAAAGGCA
CATGAAAANNN
NN
NNNNNNNNNNNNNGTGGGCTTCTTAAATAATATGGTTGTGTCTTTGGGGCA
GTTTTTTTTTCCCCTATGATCTTATTGAAGTTCTTGTGTTTGCATTGACT
TGGAATTCATCTCTGTCTCCTGTGTATATAATTTGAAGTTTGTATTTGTT
TTATGGTGTCCACATCCACAACACTTCTTAGGCCTACACTAGGCCAACT
GAACATATTTTACAGTCCCGCAGCCTGATTTCTTCTGAAAATAACTGTT

ATACTATCTCCTGTGTGTGTGCTCTCTATTAACATCACTTAACCTTAGT
GTGTTTGAATGAGATGACACTTTTCTAATTTTCTCTAAAGAGCTGTTAAT
TTCTAGCTGTGACACTGCAGTCACTGTGCATATACTTATAGAGGGCACCAG
GAATGCTTTTGAAGCAGGATAGATATCTTGGGGGAATATAAAATTGATATT
CTACTTCTTTTAAATGGGATATTATTATTCTTACTTTTGTGTTTGTACA
AGGTTTGGGATCAGTTAATTTACATACACAGATATGGCCAAGAGAGAAAT
CTCACACATGGGAAACCCAGAGCTCAGCTGTTCCATACTACTGTTCTCC
TGGAATTAGGGAAGTTTACTTTTCCATTTGATGTTTACAGTTTATGACAA
TGTTAAGGCCAGAAGTGCCTTCTCCAGATGAAGTGATAACTATGGGTCTG
GAGGGAGATAACCTGATGACATTTCTCCCATATAACTACTTCTGAGGGCC
>V1rc33

GACTTGAATNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGCTTCTCTATGC
TAGGTATATTAATTTTTCATTGTCAATTTACGACTTGAGATGCACTTCTGTA
GACTTTTCTGCCTTCTCTATTAACCTGGAATTAGGAAAGTTCACTTTTCC
ATTTGATGGGTTTCCCTTTGTCACTTGCAGTTTTTCTCTTAGAACTTTCAA
TCCAGTTTTTTTTTTTTTTTTTGTATTCTTAGTGTTTTAATTATAAGATGCA
TAAAACTTTTGCTTCTGGTCTTGTCCCTTTTAGTTCTGTGTGCTTCTTA
TATTTGTATGGGTGTGGTTTTTTCAGCAGTATTCTTCTGTGATCTTGGTGA
AGGTCTTTTCTTTGCCATTAACCTGGGATTTTTCTCTCTAGCTTGTGCTT
AAAATTTCAAGATTTGATTTATTTTCATGATGTCCTTTGATAGAATACTTC
TACACACTATAACCAAGTAAACATTTATAGACCTATAGCTTAATTTCTGGT
GATAATAGAGTTATATTTACCTCCCATATTTTTGTCTCTGTAAGAAAAATGG
CTTTCACCAAGTATGTTTGGTAGAGGTACCATTTTCATAATTTTAGCAAA
AGAGATGCTAAATTTTAGGTGAATCCATGAATCCACTGTCAATGTATAAAA
GGATAACCATGAATGTTTGAAGCAGGATGGATCCCTTGTGGAATGTAAA
ATGTTTTTCTACTTTTTAAAAAATGGGATATTATTGTTACTTTTTGTTGTT
CACAAGGACTTGTATCAATTAATCCACACACACAGTTAACACCTAGAGAG
AACAGCTTACACCTGAGAAACCCAGAGCTCAGCTGGTCTACTCCGCTGT
TTTTCTACAATTAGGAAAGTTCACTTTTCAATTTGATAGTGCCACTTTCT
AATATCCTTAAAGTCAAAGCTCCCTTCTCCAGATGACATGATAAGTATTC
GTGTAGAGGGAGATGAGATAATAACCATTTCATCTATATAACTACTTCTTC
>V1rc25

CCAAGGGTCTCTCCTCCTATTGATGTCAAACAATGGCATCCTCTGCTACA
CATGCAGCTGGAGTCATGGGTCCCTCCATGTATACTCTTTGGTTGGTGGT
TTAGTTCCCTGGGAGCTCTGGGTGATCTGGTTGGTTAATATTATTGTTCTT
CCTATGGGGTTGCAAACACCTTCAGCTCCTTTAGGCATTTCTCTAACTCA
TCCATTGGGGTCTCAGTGCCTTAGTTCAATGGTTGGCTGCAAGCATCTGCC
ACTGTATTTGTGACTCTTAGCAGAGCCTCTCAGGAGACAGCTATAACAG
GGCTGGTTTCTTTTATGATTTTATGGAAGTTCTTGTGGTTGCCATTGACT
TGGCTTCACTTTTCTTACCTATGCCATAATTTGAAGTTGGACTTATA
TCATGGTATCCCACATGCATAAAATTTTCTAGGCTTATACTCTCATTGAG
CTACATCCCAGCCACATGTCACTTTCTCCTGATAATACAGGTAGTGTACT
GTATCACTCTGTGCTATGTAAGAAAGATTACTTTCTGAGTGTGTTTGGGA
GGAGGTGGCATTTTCCATAATTTTAAACACAAGAGCTATTAATTTCCAAGTG
AGGCCTGAAGTCACTGTTAAGTAATTATGGAGGGGGATCATAAATGTTT
TGGAAGCAGGAAGGATGCCTTGGGGAATCTAAAATGTTTTCTGCTTCTTT
TAAGTGAATATTATAATTGTTGCTTTGTTGTGTTTCAAAAGACTGAGAT
CAGTTAATCCTCACAGACAGATGCAGCCTGGAGAAAATAGCTCACACAGG
AGAAACCTAGATCTCAGCTGTACCTACCCTACAGTTTTTCCCGGTGTTAGG
AAAGTTCACTTTTCCATTTGAGGGCACCACATTGTAACAACCTCAAGGTC
AAAACGACTTCTCCAGAGGACATAATTATTATGGGACTACAGGGAGATG
AGCTGATGCCATTTCTTCCTTATAAATACTTCATAGAGACTAATTCTACC
>V1rc22

ACAAAATTATAGAANNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NNNNNNNNNNNNNNNNNNCAGAACTCCTGGAGAAATCAGCTGTTCCAACCTC
AACCATTTTCTTCTAATTTGGAAAGTTCATTTTTTCCACTTAATGGGTTTT
ATTTATTTGTGACTTAACAGAGCTAGCATTCCACTTTTTAATTCTGTATA
TTTAGTGTTTTTCTCTATAAGATGCATGGAATTTTTTATTCTAGTCTTGT
CTTTTTATGTGGTCTCTGTGTTTCTTGTGTTATATAGGTATGTCTTCGGG
TTGGTTTATTGTATGGTCTTATTGAATGCCTTATGTTTGCATTGACTTG
GGATTATTTCCATCACCTGTGCCTATAACTTGAAGTTTGGACTTATTTT

GAATATCTGATCCTCCCACCCTACTTCCCTGAGTGTAGTGATTATATATG
TGTACATTACTATGTGTGGTAATACACACAATAGTTACTGTTATATGGTG
CTGTGTTTTCAAACCCAGATATTTCTTCCCTTTGTGCATATAGAGGCACGAAC
TCTATAGACTGACCTACATCCCAGTCCCACAGCCCATTTCTCCTGACAAT
ACAGTTGCATTACTTACCACCTGTGTTCTCTGTATGAAAGATAACTTTTC
CTAAGTGTCTTTGGAGGAGGTGACATTTTTGTAATTTTAGCATCAGTGTT
ATTAATTTCTAGATGAGACCCCTGAAATATGGAGGCTACCATGAATGTTTT
GCAAGCAGGAAGATCACCTCGGGGACTCTGAAATATCTTTGTACTTCTGT
TAAGGGCAATGTTTTCTTGTACTTTTTGTTGTGTTTACAAGGACTGGGA
TTAGTTAATCCACACAGACAGATATGGCCTGGAGAGAATAGCTCACACAT
GGGAAACCCAGAGCTCAGCTGTTCCCACTCTACTTTTTCTTTGGAAGTAG
GGAAGTTCATTTTTCTATTTGATGGTGCAACTTTTTAAACAACCGCAAGGT
CAAACTCCTTTTTCCAGATGACACCATAACTATGGGTCTAGAGGGAGAT
GAGCTGATGCCATTTCTTTTATAACTAGTTCTTAGGGCCTCATTCTAT
>V1rb9

ATGCAGAAGCCTCAGCACCCCTTCAATGTGTATATTATATTCAGTTCAAAA
AGAAAGTGATGTCATTGTACACGGTTAAACAAGGAAGCAGGTTATTGCAT
ACAGTTGAGCAGGGAGATAGCTTTAGCTCATCTCAGGAGTAAATGTCTCC
GTAGGGGGCACACTTCCAGGCTGTAAACATCTGGGAAAGTGTAAAGCTATGG
TGGTCATTTCTCTGCACACACTGAGAACATTTCTATTTGGACCACAGGAAG
GCCTTGCCATCCACTGAGCTTTACCTAGGGAAGGTTTTGCCCCTTACCATG
GGTCTGAGCCACTGATCATTTGACAGAGCTGTGCCAATGTCAAATTACACA
ATTTGTTCAAACTTGGGTGGTTTCCCTACAGAATCATCCATGAGTCAGAT
CTCTCTTAACCTCTGAGAAATGTTCCAGTTCATTTGGAGAACAGCGCTGT
CATGGTGGGAAAGCATCAGGCATGGCTGCTGGAATAAGAACTGAGAAGT
CACATCTTGAACCCAAACAGAAAGCAGAGAGTGAACAGAAGGTGGTAGTA
GCATTTTAGGTTAAACATGGCCCTGTGCTGGTTTTAGGTGCCCATGACTGC
CTCACCAAAGACCTCTAGCTCTGCCTCTCTCCCTCTACACTTTTCTATCA
TTTTTTTTTAAATTTAATTGTAATGTCACTCACAGCTGCAATCCTGAAG
CTGAGCATATAGAAATTAAGACACATAGAACCAATATTACATGGAATTTA
GATACTTCATCTGAGGGTTGACCCTGCAAAAGGTTGCCTGTAAACATTGA
AGGACAAGAGCCTCAGAGCCAATGGGAAGTCAATGGGAGGCAGAAGAGTCT
CTCACCCCAGAGCAGACACATCACAAAGTATGACATGTTTTGGGATTGAT
TATACCTGAGTTGTCTAATTGGTGCAAACCTTTCTGATCCTTCCCACAGGT
ATTGCAAGATAATTCAGATAAAGTTTTGTGCCTAGCCCTCCCAGATAGTT
>V1rb4

AAGGAGAGTCAATCAAGCTTGCTCTGTGAAACATGTCAACATTGAGACCTA
ACCAGGATTTCACTGGCAGTGCATCAGTTTTCTGAGTTTCAGCCCCCTCAA
CTTGTCTGTGTTCTGGGTATCAACATAACTTCCCCTATAATCTCCTTGAA
GACTGATCTTTGATAACAGCATCTCTTGATAGAAATTTGGAGTAACAGTC
AAATCATAATTTTGTATGATCCCTGTCCAGCTTCTGATGCCAAGTTTTTC
ATCATTTTCATGAAAATCTCAATGTCTGCTGCAACTGAAAATCTAGTTTC
AGCCTGCAGATTTGATTTTCTTCTGTTAAGGTCTCTTCTTAATGAGAACTC
ACATATTTGAACCCATTCATAGAATAGAGAGTGAACAGGGGGTGAATTTAG
GGTTTTAGATTAAGCCTGCACCTAAGATGCTTTTCATGGGCCCTGAATTCC
TCACCAAAGGCCTCCAGCTGTGCCTCTCTCCCTTTTCAGTTTTCTATAAT
TTCCTTTTTAAATTTACTTGTAAAGTTTCACTCAGAGCTTGAATCCTGAAGC
TGAACATATGGAATTAAGGCTCATAGAACCAATACTACACGGAATCCAG
ATATTCACATGGGGACTGACCCAGCAGAAGGCTGCCTGTAAAGACTGCA
GGGCGAAAGCCTCAGAGCTGATGGGAAGTCAATGGGAAGGCCAGGAGTCTC
TCACCCAAGAGCAGACACATCACAAAGTATGGAATGGTTTTGGGATTCATT
ATACCTGAGCTTCAAATGAGCAAAGCTAGAGTTTAGTTTTGTGCGGATTT
TCTGATCCTTCCCTACATGTATTACAAGTTAACTCAGACAAAGTTTTGTGCC
CAGTCTTCCCAGGTGGCTGTAATTCAGGTCACAGGGATTAAGATCAAAG
GAAAGGAAGATGCTCCACTGGGATGCCATGTCTCCCTGCTCTCCAGTGAG
AATTTGTCACATTTTACAGAAACTAAAATTAACAATTTGCTGAGCTGACAT
>V1ra2

TAATATGAGATAACCCCAATTTCTTTAATTGTGATTCTATGTATAACCAGA
CTTCACATCATGAAGGAAGTAGGAGTTAGCTCCTGCAGACGTTTTGTCCAT
TTTGTCTTCTATTTGGAGGCAGTTCTATATTGAGATTAGAAACATGGAAG
ATGAAGTTCAGAGTATCACTCAAACACTGAATTTTTCCACACAAGTACTC

TAGAGAGGACTTCACCTCGAATATTTCTGCTGNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NCTTCTGTTTTCAAACAGGGATGAAGCTGAACAGTAACTATGTATTGCCCT
TTCTCTCCCAGAGCACAAACATAAAGCACTGCATGGGAGAACCAGCAAGT
GAAATATCTGCAGAGACCATCTTTGTGCTGAAACACTGACATGTTTGGTGT
GTAAACAGCATCCTCTTATATACCTACTGCCAACCTGACACAGGAACATG
GTTGTGTATATATTCAGGAGGAGGTGACTGAGCTCAGCCTCAGAGTATTC
TGGGTCATACTTGGTTAAAATGTCAGATTGTGGGAGGAAGGAAAAACGTC
TGGATTACAGATCACAGTTCCCAATATTTGATACATGAATATATTAAGA
AATTTGATTTTACAAAAATATTGAGTAATGATATACACAAATTGAATAAG
AGCATACCCATTCCACAGGAATTATTTTATTGGAAAGAACTGGTTTCTTT
CACACAATCCTCCTCATTAAAACTCACCCAAAATATAGTAAAACTACCTG
TAATGTTCCCGGAAGTGCAGAAGTTGTTGATGAAAATCAAGTAAGATGCT
CCAGGAAAACCTACACATGCTAAATAAGAAAGACATAATCTATGATGCAG
GCAGTATTTAATGTTGAGGGAGCTCACGCACTGATGCAGCCACCATAGAA
CACAGGATCCATCCATGACTCAGCTGAGAACAAGTGAGAGCATGAGTGTG
GTCGTGGGGTGTAGGGAGGAGCTGAGGTTTTTCAGTAAAATGTTGTGAGG
>V1rb8

CCTGAGACCTAACAGGATTTCACTGGAAATGCATAAATTTTCTGAGCTC
AGCACCTTCTACTCATCACTGTCTGTGGGCATGAACAAAATATCTCCTG
CAATCTCCAGGAAGACCAATCTTTGACAACAACATCTCTTTAGAGAAATT
TGGAGTTAAACTCAAATCTTGATTTAGTTATGATCCTTCTCCAGCTTCTG
ATGCAAAGTTTTCACTCTTTTGTGATAACCTCAATGTCTGCAACTG
AAAGTCTAGTTTTCAGCTTCCAGATAAATCTCATTCTGTCAAGGTCTCCTC
GTAATGAGAACTTACATCTTGAACCCACACATAGAATAAAAAGTGAACAG
AATGAAGATTGGATGAATAAATATGGGTGGTATTAGTGTGCTAGATTTAA
TGTGCACATAATGTCTTTTCTAGGGCCCATGAGTTCTCACCAGGCGCTC
CAGCTCTGCCCTCTCCTCCTACAGTTTCTATCATTCTTTTAAATTT
ACTTGTAAATGTCACCTGAGCTGGAATCCTGAAGCTGGGCATATGGAAA
TTAAAGTACACAGAACTAATACTTTCATGGAATTCAGATATTCCACATGAG
GACTGAGCTAGCCAAATGCTGCCAATTTACTGTAGGGCATGAGTCTCA
GAGCTCATGGAAAGTATGGGAGGCCAGGAGTCTTTCACCCATAATAG
TTTACATCACAAAATATGAAATGGTTTAAATATTGATTACACCCGAGGTA
CAAAATGAGCAAAGTTAGAGTTGTCTACTTGGTGCAAACCTTTCTGCTCTC
TCTCGAGGGTATTGCAAGATAACTCAGATAAAGTTTTGTGCCAAGCCTTCC
CCAGATGGCTGTCAATTCAGATCACAGGGAGGAAGATCAAAGGTGAGGAAG
ATGCTCCACTGGGATGTCAGGTCTCCAGCTCTCCAGTAAAACTTTTAC
CTTCTACAGACAGTAAAATTACAAATAGCTGATGCACATTAAAAACTCC
>V1rb2

GGGGCACTCTCAGGATGTAAACAGCTAGAGTGAGGGAAGCTATGGTTGG
GCATTTCTTGCACACCCCTGAGAGCATTCTTATTTGGACTAGAGAGAGGCT
TTGCCATGGCAGGAGCTTTATCCAGGGAAGGTTTTGCCATTAACATGGG
AATGAGCCACTGGTCATTGACAGAGCTGTGCACACTCATTTCGGGACTTGG
CTGGTTCTCTACAGAAACATTCATGAGTCAGATCTCTCTTAACTCTTAG
AAATGTTCCAGTTTCAATGGTTGGAACAGTCTTGGTGGGAAAACATGCCAGC
AAGCAGCAGACATGGCAGCTGGAATAAGAACTGAGAAGTACATCTTGAA
CCAAAACATAAAGCAGAGAGTGAACAGGAAGTGGTAGTAGGATTTTAGGT
TTAATCTAGTCTATGCTGGTTTTCAAGTGCCCATGACTGCCTCACCAAAGG
ATTCCAGCTGTGCCAATCTCCCTCAACACTTTCTTATCTTTTCTCTTTAA
ATTTACTTGTAAATGTCACCTCAAAGCTTGAATCTTAAATCTGAACATACG
GTAATTAAGGCACACAGAATAATACTACATAGAATCCAGATGATCCACT
TGAGGACTGATCCAGCCAAGGCTGCCTGCTAACATTGGAGGTGAGGAGAC
TCAGAGCAGAAGGGAAGTTATGGGAGACCCAGGGGTATCTCACCCAGAG
CAGACACATCACAAAGTATGAAACCGTTTTGGGACTGATTATACCTGAGGT
TCAAAATGAGCAAAGTTAGCGTTATGTAATTGGTGCAACTTTTTGATCCC
TCCCCTGGGTATTGTAAGATAACTCAAATAAAGTTTTGTTTCTAATCCTCC
CGGATTGCTGTTATACACATCACATGTGGAAGAGCTTACATTAGAGTAAG
ATCAAAGGCAGGAAAGATGCTCTACTGGGATGCCAGGTCTCCATGCTCTA
CAGAGAACTTGTCTATGTTTTAAAGACACTAAAATAACAAATTGCTCAC
>V1rb1

GGTCAGTCTTCAGGCTATAAACATCTAGAGTATGGAAAGCTATGGTTGAA
CATCTTTGACACACTGAGAGCATTCTTATTTGGACCACCGGAAGGCTT

TGCCATGACACCAAGCTTTATCCAGGGAAGGTTTTTCCATTACCATTGGA
CTGAGCCACTGGTCATTGACAGAGCTGTGCCAAGATCAAATTACACACAC
TCATTTGGGACTTGGCTGGTTCCCTACAGAACCATTTCATGAGTCAGATCT
CTCTTAACCTCTAAGAAGTGTCCAGTTAATTTGGCAAACAACACTGTCA
TGGTGAGAAAGCACCCAACAAGCAGCAGGCATGGCAGCTGGAATAAAAAA
TTGAGAAGTCACATCTTGAACCCAAACATAAAGCGGAGAATGGACAGGAG
GTGGTAGTAGCATTTTAGGTTAAACATGACCACTGCTGGTTTTCAAGTTTC
CATGACTGCCCTCACCAAAGGCTACCAGCTGTGCCTCTCTCCCTCTACCCT
TTCCATAAATGTCTTTTTAAATTTACTTGTAAATGTCACTCAAAGCTTGA
ATCTTAAATCTGAACACATGGAATTAAGGCACACAGAAGCAGTACTATA
TGGAATCCTGATTTTCTGAGAAGTACCAGGAAAGGCTGCCAGCTAACA
CCATAGGATGAAAGCCTCCGTGGTAAGTCATGGGAAGCCCAGAGTCTCTC
ACCCAGAGTAGACACATCACAAAATATGAAATCATTTAGGACTAATTAT
ACCTGAGATTTAAAATGAGTAAATTTAGCATTATATAATTGGTGCAACTT
TCTGATCCTTCCCACAGGTATTGCAAGATATCTCAGATAAAGTTTCTGCC
CAGTCTCCCCAGATGGTTGCTATCCACAACACAGGGGGACAGATCAAAG
GTGAGGAAGACGCTCCATTGTGATGCCAGGTCTTCATGCTCCACAGAGAG
AACTTGTGATGTTCTACAAACACTAAAATAACAAATTGCTCACATGCATT
>Vlra11

CAATTTGCTTTAATTTCTGTAATAAGAGATAACTCCAATTTCTTTAATTGT
GATTATATTTACACCAGACTTCACATCATGAATGAAGTTAGAGAAATCTC
CTGCAGACATTTGTCCATTTTGTCTTCTATTTGAGGCAGTTCTAGATTG
AGATTAGAAACATGGAAGATGAAATTACAGAGTATCACTCAAACAATGAT
TTTTCCACAAAAGTACTCTAGAGAGGACTTCACTCCAATATTCTGCTGTT
TTGTAATTTATTTTTTTATCTTATGTATCAAACAGGGATGAAGCTGACCA
GTAACATATGCACCTGCCCTTTCTCTCCCGGAGCACAAAACATAAGGCAGTGC
ATGGGAGAACCAGCAAGTGAATATCTGCAGAGACCATTCTGTGCTGAAA
CACTGCCATGTTTGGTGTCTTATATACCTAGTGCCCAACTGACACAGGC
ACATGGCTGTGTATATGTTTCCAGGAGGAGGTGATTGGAGCTCAGCCTCAGA
GTATTTCTGGGTACACTTGGTTAAAATGTCAAATTTGTGGGAGGAAGAAAA
AACGTCTGGATTACAGATCACAGTTCCTAACATTTGATACATGAATATA
TTAAGAAATTTGATTTTACAAAATATTGAGTAGTGATAGACACAAATG
AATAAGAGCATACCCATTTCCACAGGAATTTATTTTATTGAAAAGAACTGAT
TTCTTTACACAATCCTCATTCAAACCTACCCAAAATAGTAAAACCTACCT
GGAAGTGCAGATGTTGTTGATGAAAAGTAAGTAAAATGCTGTTCTGCTC
CCAGAAAACCTACACATGCTAAAATAAGAAATGACATAATTTATGATGCAA
GCAGTATTTAATGTTGAGGGAGCTCACGAACTGATGCAGCCACCATAGAA
CACAGGATCCATCCATGGCTCAGCTGAGGACAAGTGAGAGCATCAGTGTG
GTCTGTGGGGTGTAGAGAGGAGCTGAGGTTTTTCAGTAAAATGTTGTGAGG
>Vlrc32

GTCATTAAGGACTTGGTATGTATTGCTCCAGACATTTCTGGCTTTGAAAT
TTTATCTCGAATAATCAGCTGTTCCATTTAAATATTTTACTAGAATTAG
GGAAATTCACCTTCTATTGATGAGTTTCATTTATTTGCCACTTGCATTT
TCCCTTAGAGCTTTTGACTCACTTTTTTTGGTTTTGTTTTTCATTTTGTTT
ACTTAGNNNGCATGGATAN
NNNGGCTT
CTTAAATTTGATGCTTGTGACTTCTATGATCCTATTGAATTTCTTATATT
TGCCATTGACTTGTAAATCTTGTCTGTACATGTGCTTATAATTTGAAGA
TTTGATTTTTTTAATTTGTGTCCCTTATACAAAATACTTTCTGGGCATACA
GTCTGTCAACTGAGCTACTTCCATCTCCACAACCTTATTTCTACTGAAAA
AACAGTCATATTACCTCCTGTGTGTGTGCTCTGTAAGAAACATCCTTTAC
CCTTCATCAAGGATTGACATTTTCCATAATTTTAGCAGATGAGATGTTAAT
TTCTATATGAGATGCTGAAGTCACTGTCAGGTAAGTATAGAGGGCACAAAC
AAATGCTTTGGAAGTGTATGGATACCTTGGAGAAATTAATTTGTTTTTA
TATTTCTTTTAAATAGGATATTATCATTCTTACTTTGTTTTGTTTCAACAAG
AACTGGGATCAGTTAATTCACACAGATATATGGCCTGAAGAGAATAGTTT
ATCCATGAGAATCCCAGAGCTCAGCTGTTGCTACCCTACTGTCTCCTGG
AATTAGAGAAATCACTTTTCCACTTGATGGTACCATTTTATAACAACCT
TAAGATCAGAAGTACCTTCTCCAGATGACATAACTGCCTCTAGAGAGAGA
TGAGCTGATGAAATTTTTTCTTATAACTACTTCTTATGGTTCCATTGT
>Vlrc3

CTAAGGACTTTTATACGTATTGCTGCAGCATCTTCTGGCTTTGAAAGTTTA
CTGTGAGAATTCAGATATTCCTGCACTGTTTTCTGGAATTCGGGGA
GTTGACTTTTCCATTTGATGGGTTTTGTTTTATGTGTAACCTGTAGTTTCT
CTCTTAAATTTTTCAATCTACTTTTTTGTGTTTGTATAAGTAGTGTCTTA
CTTAAGATATATGAAATTTTTGTTTTCTCCTCTTGTCTTTTTTTTTGTGTT
CTGTGTGCTTCTTCTACTTGTGTCTTTTTCTTACTTTGGAGCACTTTTGT
CTATGACCCGCTTGAAGATCTTGTGTTTGTCTATGTACTTGGGATTTTTTC
CCCTCATCTGTACCTATAATTTGAAGGTTTGATTTTTTTTTCATGTTATCC
CACATACACAATACTTTCTACCCATACACTCTGGCAACAATCTATATCC
CCAGCCCCATAACCCAATTTCTTGTAAATAACACATTTACGTTACCTCACC
TCTGTGTGCACCTAAGAAAGATTGCTTTCTCAAATGTGTTTGAATGGG
CAGCCATTTTCTTCAATTTTAGCAAAAATGCTGTTAATTTATGGGTGAGAC
CTTCAATCCACTGTGAAGTATGTAAGGAGGCTACCACAACACAAATGTTT
TGGAATCAGAACAGATACCCTAAGGAATCAAAAAGGTTTTGCTACTTCTT
TTAAGTGTGATACTATTATTGCTATTTTTGTTTTGTTTACAAAAGACTGGG
GTCACTTAATCCACCAGACAGTTATAGCCTGGAGAGACTATCTCACACA
CGGAAACCCAGAGCTCACCTGTCACTAAGCCATTGTTCCCCTCAAATTAG
AGAAGTTTACTTTTTCCATTTGATGGAATCACTTTGTGACAACCACAAGGT
CAGAAGTACTTCTCTGGATGCCATGATAACTACTGGTCTAAAGGGAGAA
GAGCTGATGACACTTCTCCTTATAACTGCTTCTTAGGGCCTCATTCTAC
>V1rc5

TAAGATTGGTGNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NN
GTTATCAGGGGAATTCATTTTTTTCATTTAATGGGTTTTATTTATTTGTCA
TTTGAAGTTTTTCTCTTAGAGCTTTCAATCCATTTTTTAGTTTTGAATAT
TTAGTGTTTTTACTTATAAGATTCATGATTTTTTTTTTTTTGATTCTGCTCTT
TCTGTGCATTTCTGTGCTTCTTGTAGTTTTATGGGTGTGTCTTTGGGTTG
CTTTCTTCTATGACCTTATTGAATGTCTTGTATTTGCAATTGACTTGGGA
TTATTTTTCCCTCACCTATGCCTTAAACTTGAAGGTTTGACATGTTTCATG
GTGTCTTACATTTATAATACTTTCTAGGTATGGTCTCTTATCAACTGAGC
TACATCCCATAAACAGTCTTCTCCTGATAAAAAGAATTTCAATTACC
TCACTTCTGTGTGCTGTAAAGAACGATTACTTTTCTAAGTGTATTTGGA
GGAGGTGACTTCTTCTAATTTTTATTTAAAAGTGTGTTAATTTCTAGATG
AAACCTGAAACCTCTGTCAAGTAAGTACGGAGGGGACCCATGGAGGTTT
GGGAAGCAGGAAGGACACCATGAGAAATCTAAAATGTTTTCTACTTCTT
TTAATGGGGGCATCATTATTATTGTTATGCTTGTTTTTGTATAGGACTAGG
ATCGGTTGATCCACATAGACACATATGGCCAGAGAGAATAGCTGACACA
TGGGAAACCCAGAGTTTCACTGTTTCTCCTGGAATTA
GGAAAGTTTACTTTTCTCTTTGAAGGTACCCTTTGTGACAATGTCAAGG
TCAGAATTTCTTCTCCAGATGACATGCTAATTAAGGGTCTATAGAGAGA
TGAGCTGATGACATTATTTCTTATAACTAGTTTTGGGGCCTCATGCTAC
>V1re9

TAGAGAAAGGACTAAAGGAGCTGAAGGGTTTTGTAACCTCATAGGAAGAA
AAACAATATCAACCAACCAGACTCCCCAGAATCCCAGTACTAAACCAC
CAAGCAAATACTATACATGGAGGGATCTGTGGGTCCAGATGGATATGTAG
CAGAGGATAGCCTTATCGGGCATCAAAGGGAAGAGAGGCCCTGGTTCCTG
TGAAGGCTCCATGCCACAGTGTAGGGGGATGCCAGGATGGGGAGGTGGGA
GTGAATGGGTAGATGGGGGAACACCCTTGTAGAAGCGGGAGGGGGAATGG
GATAAGGGTTTTCCATGGGGGGGTGAATCTGGAAAGGGGATAACATGTG
AAATATAAATAAAGAAAATATCCAATTACAAAACCAATTTCTTTAAGAA
TTCATAAGTTTCAAGGATAACTATATGTGGAGATGCTTGTGTAGTATGCA
AATACTATTATGCTAAGTAAACTAGGTGGCATTTTTTATTTAAGAACCAT
GAAAATTGGAGAGAAGAGTTGTAAGGGGATGAAAAGGACTTGATAAGTG
AACCAATGCAGAGTGGACTTAGCTAAAATACATATGCATTTATATAATACA
CATTTAAGTAATAAATATTTCTATATGTCTTTGAAAAGAACAAAATTATAT
TTTGTCTGAAGAAACCTGAAGGCAATGAAAGAAAGAAAGAGAGACTTCTG
GAAATTTCTCATGAATCTCCCCTCAAAATTTGTAGCACCTTCCATATGAT
ACCTGGTCTATCTTCCAGGATCATTTAAAACCTTAAACCCCTCTTCAAAACA
TATTGTCCCTTTGGAGATATTCACCAGAAACTCTTAAATGTCTTCTAAAA
TTAGAAACTGGAAAATGTCTCATATGTGATTTTTGTCTCCCAAACCCAGCC
CTGCAATTACACTGCAATCAAAATGAAAATTGTAGTTCTAGAGGGAGGTG

AGGTTACATAGTCACAAACCTATATATCAGGCTTGAGCTGACTCTCTTAC
>Vlrg1
TACAAGGCTGGACTTATGCCCTGCACAAATGTAGCAGAGGTGTAGTTTGT
TCTTCATGTGGGTTCACAAAACTTGAGCAGAGACATACTCTCACTCTG
CTACCTTCCTGTGGATCCTGTTCTCCTAACTGAGCTAGGAGAGAAGTTGT
TTGACCTCAGTGAAGAGTATAGACCTAGCTCTGCAGTCAAATGTGTTGC
CAGGGTGGGTGATATCCATAGAGGACACCCCACTTCTCATAATAAATG
AGAGTGGGGATAGGTGTAGGGGCCATGTACAGGGGTAGGGAAGGAATTGG
ATGTAAGGGCTGGCTTTGCTTGGAAATTTAACGTGAATATGTAAATTAATT
AATTAATGGAAAAATAGAGAATAATCAAGAGAAGGTCCACCGACAAAGA
AATAATCCACCGACACAGAAGCACATGGTGAAAATGTCAAGGTTTATAAA
AAAGAGAAGCTGGGCAAAGGAAATGAATTTCAAGCTCAATAGAGGTTTA
GGGTAGGGGCCCTGAGGTGAGAATGCTGATAGTAGCCAGGACTCTGTAGGA
GCTACTTGCAATGCTCTGAGAGTCTGGCAGCTAGCATCGCTTTCATATAT
TAATAGGCACCTAAATTAGCCATTTGTCCTGAGTGTCTTTGGGAGGATAA
AATTTTGAGATGTAGGTGATAGGGAATGACCCTCCAGGAACAAGGCCACG
CAACTTGCTTATCCTTCTCCTTGCCTTTTTGACATACCCTTGGTGCTCCA
AATCTGACAAAAGTGTTCCAATTCAAATTCCTAATTGCTTCCCTGGAGT
AGTGCCTGTAATTTGCACATCTTGTGTTTTGTTGCTTTTGTATTGTTTTCT
GACAGGAAGGTATTTAAAAGTTACTGCAGATCCTTGTGAGAGGCTGTCA
TCATGGTTCAGAGTTGAGTTGAAAATGACCAATCTTCTGGGATACAATA
ATAGGAGATCAGGAATCTTTAAGTCAGCACAAAGTGTTCATCAGACTTTC
>Vlrg2
TTTTCTGACAAAATACAATTTAGACATGAGCATTCTTCAAATTAAGAGGC
TTCCATAATGCTACATTTAATACTTGATCATATCTCTTTTTCCCTTCTT
TTTTCAATTTTTGAATCATTTTTCTTTCTATTTTTGTTAAATTAATTTATTTA
CTTACATTTCCAAAAGTTACCCCATTTCCCTGGTTGCCATTTCCCTAGATTT
CACCTCCTCCCTCTTGCCCCCTGCTTCTGAGAGGGCATTACCCCATGTAC
CCACCCATCTGTATCCTACCCCCACCATCATCCTTCTTTCTGGGACATC
AATTTACACATGACTAAATGCAACCTCTTCCCCTGATGCTATAACAAGGC
AGTCCTCTGCTACATTTGTGTGCCAGGGCCACAAATTAGGTCATATATG
CTCCTTGGTTTTTTACTTAGACTCTGGAAGCTCATCTACAAGGATTAATG
TACAAGGCTGGGGTGAAGTGTGAGAGGAATCAAACTCTGTAGAGGT
ACTTACAAGGCTCTGAGAGTGTGTCCAGCTAGTATCTCCTTTTAGTGTGT
TAATAGGCACCTAATTTAGCAATTTGTCCTGTGTGTCTATGTAACNNNN
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGTGGAAACTATCTGAGAGGCTGGGTGATAG
GAGAAGCCCTCTAGGGAAAAGTCCATGAACTTTCTTATACTTTAATTG
CCTTGAAGTTCAGTCTGTGTTTCACTTTGCCGTAAGTTTTCTGCTGCAAG
GACTGACAAAATAGTTCCTGTTTCAAGTTCCTAATTGCTTCCCTTGTGATAG
CTCATGTAATTTGTATATCTTGGTTTTTTAAGTTATGTATTTTTTCTCTG
AGAGGAAAGTGATTTAAAAGTTACTGAAGATTCATGTGGAGACGCTGTCTAT
CAGGGGTCCAGAAGTGAAGTAAAATCACCATCCTCTGGGAAAGAAACC
CAGGAGAAGCTTTACCCCTTTAAGTGACGGGGAGTATTGCACCGTGGTTTC
>Vlrg16
AAGGAAAGGAAAGGAAAGGAAAGNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NN
NN
GGGTGTCTCCTCTCATTTGATGACCTACTAGGCCATCCTCAGCTCCACATG
CAGCTAGAGACATGAGTCTCTCCGTGTGGTTTTCTTTGATTAGTGGTTTTAG
TCCCAGGGAGCTCTGGAGTTACTTTCTCCTAATGGGCTGCAAACCCCTT
CAGCTCCTTGTGTACTTTCTCTACCTCCTTCAATGGGGACCCTCTGCTCC
ATCTAAAGGATGACTTCAAGCATCCACTTCTGTATTAGTCAGGCACTGGC
AGAGTCTCTCAGGAGACAGCTATATCAGGCTCCTGTGAGCAAGCTCTTGT
TGGCATTGCAATAGTGTCTAGGTTTGGTAGTTGTTTATGGGATGGATCC
CCAGGTGGTGTCTCTGGATGGTCATTCTTCAAGTCTCTGCTCCAAAC
TTTGTCTCTGTAACCTTCCATGGGTATTTTGTTCCTTCTTAAGAAG
GATCAAAGTATCTACACTTTGGGTACCAAACACTCTTGTGATGTTAAAAC
TGTCTAAGAGTTGGGTAAAAGGGAAGGCCCTGCTTATGTTTATGAACA
ATGAAAAACTATTTCTTCTGCATGTCTTCTGCAGTGCCTTTGTATTCC
AAGGACTTACAGGAGAGTTCCAATCCTGATCCCTAGTTACTTCTTTGAAT
TGCTCTTGTAAATTTTACATCTACATTTTGTGTTTTGTTTTCTGACAGAAC

TCAGTACTAATGAGTTTAAAAGTAACTTCAGACCCTTGTGGAAATGCTAT
CATCACATTCAAGTGCTGGGAATAAAAATGGCCAATCTTCTGGGAAAAGAAAT
ACCAGGAGATCATCAACCTTTAAATGAGGAAGTGAGTCTCACCACAGTTT
>V1rg10

CATTTTTGAATGAAAATGTGGATATGACCACACCAAGTTCTCATTGGCAA
GAAGGTTTTTATTGTAGATATGAAACAGAGAACATTGAGAAGCATTGAA
AGCATCCAAGGCTCTGAGAAATTGTAGCACATTAGACAAGGCCATGCAC
AGAACCAGGCATAAGAGGAGAGAGGTGAGGAGGGCAGCAGAAGTCAAAGA
AAACACTGCAAAAAGAAAACATAAATAGTGCATGAGAAGAATCAAGAAGACA
AGGAACACCCCTGAGAAGAAAACAAGACCAACAGTTGGTCCTCTCTGCTCAG
CTCCTTTTCACTGTCAGGGATGGCTCTATTTTCTTCTAAGCAGTGAGAACA
CGTTACCCTGTGTCTGGGTAGATATGGGGTAACTGTAGCCCATAAACCA
ACATATCTTTGGTTTTTAAAGGATAGAGGAGCTAGGGGAAGTGAAGGGAAGA
TGAGAGTATAAAGAGTTTTAATTTGAATGGCAGGGGTTGTGCTGAAAGGA
ACCAAACCCCTGTAAGAGGTTGTTTGAATGCTGTGAGAATCTGGCAGACA
GAATCTGCTGATATGTTAATAGGCCCTCAGTTAGCCATTTGTCTGAGT
ATCTTTGGGACTAAACACACTTGAGATGTTGAAACTGTCTAAGATTCTGG
ATGACAGGGTAGGACCCCTCCAGAGTCAAGGTCATGAAATTATACTTTTCAT
AGCAATGAAACCATGTGCCTTCTGCATGCCTCTATGTATCCTGTGTTTC
AAAGGCTGAGAGAAAAGTTTTCTATTCTAATCCCAGTTGCTTCTTGGAG
TTGTTCCCTGTGATCCATACTACTATTTGTTTTGTTTTCTGACAGGAACTC
AGGACCAAGGCTTTTAAAAGTTACCTCAGGCTCTTGTGGAGGTGCTGTCA
ACATGGTTCTAGATCTGAGTTTTAAATGACCTGTCTCTGGGAAAAGAAATA
TCAGGAGATTTTGAACCTTTAATTTGAGGGATAGTGTCTCACCACAGCTTC
>V1rj3

CAGCATTAGCTGGACTTCGACTTGCTATTTAGAGCAGGCTGGCTTTGAAC
TTAAAGAGCTCTCAGCCTCTGCCCTGCCCTGCCCTACCTCCGAAGTA
CTGGGAATAAAGGGACCCCTCTACACACAGTCAACCCCTCTTTTTTCTGTG
TTTTTTTTGTATTAGGCTTTGAGTTGTTGATCACCCTATGGGATGATCG
TGGTTGTCATATCCAGGAGACAGCATTTCATAACATTGTTCCCTTTGGACC
TTAGAATTTTTGCTCTCTTCTCCCAGTGTCCCTGGGTCTTGAAGACGATA
TAGTAGATGTATGTTTAGGTATCCAGAATTAATGGACAGTTATTCCAAG
CACTTTGAATACTTGTGAATCTCTCTGTGTTAAATATTGACCTCTGATGA
GAAGTTTTTGTGATCTGGGCAGAACTGAGACTTGTCTGTGGGTATAAGCA
TAAATATTTGGAAGGCAGATTGACTAGTGTGTGTTTTGCAAACTGAGCA
CTCTTAGAGTCAAACCTTTATTGGTAGGCAAGGATATAATACAACGATGAC
TAATCCATGCACCTGTGTGGTCAAAAATAAACTCCAAGTGTACCTTTGTAT
TCTCCATGGAACCTTAAAACACAGTGTAAAGAACGCAAGGCACAGTGGTCT
CCAGTGGAACTGTTTGAAGTGTTTTTGAGGCTCTGCTTGGAGTTCAGCTT
TTATGCTAACAGCTGTGATAATTCCCACCACTGTTTTCAAACCTTTAATG
ACTTCTTCACTCCTCAAGTTTACTTTCTGATATGTATCATCTTGGGGAAA
TGCAAAATATTCAGAAGTAGATTTTGCACCTTTAGAATGCTAAAGTTATCT
GGGTGAGCAATGTTTTCCCTGAGCATATCTAAGTAATGCGCAGTAACAA
GCTCATTGATGCCCTGGGTGCCAAGCTGGTCCATGTCCACTGGGAGGAAG
AGTCCCTGTATCCTGTCTTGTATTTAGCCATGCCACCTGCTAGGCAGCCT
>V1rk1

GGGGAAGCACCCCTCATAGAAGCAAGAGAGGAGGAATTAGATAGGGGTATT
CTGGAGGGGAAACCAGGAAAGGGGTTAACATTTGTTAAAATGTTAAATAA
ATAAAATATCCAATATAAGAAAATATAAGTTCTTACCACCAAAAAGGGA
TATTTTTAGAGAGAGAGAGCTTAACTTACATCCACTTAGAATAAAAAGTCT
CTGAATCTCAATTGTATATTCTAATCTATACATTTATTTGTTTGTCTGA
TTGCTTGTCTAGAGCATCAGGCTATGTAACCCTGCCTGTGAGGAACTCAC
TGTGAAGACCAGGCTGGCATAGAACTCATGAACATACAGTCATCTCAGCC
TTCCAAGTGTGCCTCAATGCCTGGCAAGTTTTGCTTTTAATTCAAATTT
GACTCATTAATCTGAAAGTAAAGGCTATATGAAATGTTTACAGTGGTTG
CTACATGAAGAAAAGAAAGGGTTACATTGACATAAGTACACATTAGTGTAC
ACAACTTACTTGCCATGTGGGGTATGTATAATTTTCATGTTGAGCAAGT
GAGTATCAGAAATACTTAAACACAAAATAGATAAGTACCTTATTATCTTA
GGAAGGAATTTCAAATAAGAGTCTAGGTGAAACAAAGTGTCTTATAGCAA
TGACTAATCCCTGTATGGTGGGCAAAAGTAAAATTCACCATCTGGCATCA
TAGCCTCTGTGGAGTACAGAAAAGTTCAAAGCACACTGTGGGAGTAGGAG

ACATGATGGTTTCCCATGGAACAGAGAGTGTGCTCTCTGGAGTCCTGTTC
ACTGCTCAGCCTGCTTGAATGGCTGTGATGACATCCACCACTACAGAAGA
ACTAACTTTTAAATGACTTTTTCAGTTCCCAGAGTGGACTCTCTGGTGTAGC
TCAACTTGGGGAAAGGTACGTCCTCAAAGGCACCTGGCTTAGTCTGATTA
ATAAGTTCACCAGGAGACTCATTTTAAAGGTGGAAGACTGATATATTATT
>V1rd13
CTTTAATAAAAAATATTGTGCAATAATAGTTTCTCACACATCCAAGTATAT
GTTCTCTGAATTGCCAAAGACAATCTTGCTGCAGGTTTGAATATCAATAA
AGGATTAGAACATACAATTTCTTACATTTATAACCTGAGTTTTTACTTTTC
ATCATTGAAAAGCAAAACTAAGTCCTTAGTTTTCTATTATACCTAGAGCA
GAAATAAGAGTGATTGGATATATTTATTTCTTAATGATTGCTCAATCCAA
ATCTTTGCTTGTATGTTTCTTCCCTTACAAAGCAGATTCTCTTG
ATACTAGCAATGTATATTAGGCCTCTGATAAGGATTCATGAGTATTTTCTCAG
AAAACAAGTCACAATCTACCCGAAAACAAGTGGATATGGGGATAACTCCA
GGATTCAGATGGGAAAGATCAGCTTCGGTGAATAATTTTGTGAGAAGTCT
GTGTCCTGGGACAAACATGGGAAAGTTGGAATGAATCAACTTCCTGGGCA
ATTACAGAATCGGAATGACATGTTGCCTCTTTTCTGGAAGGAGTTTGTGT
CAGCATAATTTTGCAGAGTAAAATACTAGGGAGGAACATAATCCATAGA
AATGTTTATAATGAGTCCCTTGTCTACTCTTGAGTGCCCCCAATTCCACA
TCTGATTACAAGATCAATTCAGAACTTAGATTTCCCAGAGGAAACATGA
AAACTCTTTCATAACTTCTGCTCAGGTACTCATTAAAATTTTACAATCTC
CTAGACATTATCATTAAGCATCAGAAAATAAAAATGGGGATTTTTTCTCTG
GGGATAAATGATTTTTCTTTTATAGGAAGTATCCGAAAGACATTATGCAG
ACAAATGCACTGACATCACAATAACACAATAATAAACTCTGGAAGATGT
CATGTCCAGGCACCCATTATTTTATGAGAGTGGAAACCTGAACTCTTTT
GGGTTACCTTACAGAAGTGCATGGAGAATAAGAAGCCATTTCATAATTTT