


```
121      130      140      150      160      170      180      190      200      210      230      240      250
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
      Bos_taurus_Rh1 CCTTTCTCCAACAAGACGGGGGTGGTGGCGCAGCCCTTCGAGGCCCGCAGTACTACCTGGCGGAGCCATGGCAGTTCCTCCATGCTGGCCGCCCTACATGTTCTCTGCTGATCATGCTTGGC
      Atractus_reticulatus_Rh1 CCTATGTCAAACAAGACTGGCATTGTTCGGAGTCCATATGAATATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Chironius_bicarinatus_Rh1 -----TGTTCCGGAGTCCATTTGAGTATCCTCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCGTACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGT
      Dipsas_petersi_Rh1 -----ACAAGACTGGCGTTGTTCGGAGTCCATATGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Echinantera_cephalostriata_Rh1 -----AACAAGACTGGCATTGTTCGGAGTCCATATGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCCTTGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Echinantera_undulata_Rh1 -----TCCATTTGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCCTTGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Erythrolamprus_aesculapii_Rh1 CCTATGTCAAACAAGACTGGCATTGTTCGGAGTCCATATGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Erythrolamprus_miliaris_Rh1 CCTATGTCAAACAAGACTGGCATTGTTCGGAGTCCATATGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Erythrolamprus_poecilogyrus_Rh1 -----
      Helicops_modestus_Rh1 -----AACAAGACTGGCGTTGTTCGGAGTCCATATGAGTATCCCCAATATTTATTTAGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Oxyrhopus_guibeii_Rh1 -----TGTTCCGGAGTCCATTTGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTTTCTGATCTGCTTGGGA
      Philodryas_patagoniensis_Rh1 -----TGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Python_regius_Rh1 CCTATGTCAAACAAGACTGGTATTGTTCGGAGTCCATTTGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGAACCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Sibynomorphus_mikanii_Rh1 -----ACCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Sibynomorphus_neuwiedii_Rh1 -----CCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Spilotes_pullatus_Rh1 -----ATTTGAGTTATTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCGTACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGT
      Taeniophallus_persimilis_Rh1 -----AACAAGACTGGCATTGTTCGGAGTCCATATGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCCTTGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Thamnodynastes_strigatus_Rh1 -----ATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Tomodon_dorsatus_Rh1 -----TTGTTCGGAGTCCATTTGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Xenopeltis_unicolor_Rh1 CCTATGTCAAACAAGACTGGCATTGTTCGGAGTCCATTTGAGTATCCCCAATATTTATTTGGCAGATCCATGGAAATATTTCTGCCTTGGCTGCATACATGTTTCTTCTGATCTGCTTGGGA
      Atractus_reticulatus_LWS TTTGTGTACACCAACAGCAACAATACCCGTGGCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Chironius_bicarinatus_LWS TTTGCTTATACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Dipsas_petersi_LWS TTTGTGTACACCAACAGCAACAATACCCGTGGCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Echinantera_cephalostriata_LWS TTTTCTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Echinantera_undulata_LWS TTTTCTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Erythrolamprus_aesculapii_LWS -----TATACCAATAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Erythrolamprus_miliaris_LWS TTTGCTTACACCAATAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Erythrolamprus_poecilogyrus_LWS TTTGCTTACACCAATAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Helicops_modestus_LWS TTTGCTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Oxyrhopus_guibeii_LWS TTTGTTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Philodryas_patagoniensis_LWS TTTGCTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCCCCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Python_regius_LWS TTTATTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGCCAAATATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGGTCATTGGCTCA
      Sibynomorphus_mikanii_LWS TTTGTGTACACCAACAGCAACAATACCCGTGGCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Sibynomorphus_neuwiedii_LWS TTTGTGTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Spilotes_pullatus_LWS TTTGCTTATACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Taeniophallus_persimilis_LWS TTTTCTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACATAAECTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Thamnodynastes_strigatus_LWS TTTACTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCCCCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Tomodon_dorsatus_LWS TTTGCTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGTCCAAACTATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Xenopeltis_unicolor_LWS TTTGTTTACACCAACAGCAACAATACCCGTGACCCCTTTTGAAGGCCAAATATCATATTTGCACCACGATGGGTCTACAACCTAACTTCACTCTGGATGGTCTTTTGTGTGTGGCTCA
      Atractus_reticulatus_SWS1 -----TTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTTGTGGCCGGG
      Chironius_bicarinatus_SWS1 -----TTCTTTGGCCGGG
      Dipsas_petersi_SWS1 -----GACGGTCCCCAGTATCACATTTGCGCCCATGTGGGCTTCCACTTCCAAGCCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Echinantera_cephalostriata_SWS1 -----CCAATTTCAAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Echinantera_undulata_SWS1 -----GGGTCTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Erythrolamprus_aesculapii_SWS1 -----GACGGTCCCCAGTATCACATTTGCGCCCAAGTGGGCTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTGGCCGGG
      Erythrolamprus_miliaris_SWS1 -----GACGGTCCCCAGTATCACATTTGCGCCCATGTGGGCTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTGGCCGGG
      Erythrolamprus_poecilogyrus_SWS1 -----CCTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTGGCCGGG
      Helicops_modestus_SWS1 -----GGTCCCCAATATCACATCGCACCCATGTGGGCTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTATTTGGCCGGG
      Oxyrhopus_guibeii_SWS1 -----CTTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Philodryas_patagoniensis_SWS1 -----
      Python_regius_SWS1 ---TACCTCTTTGAAAACATCTCCTCCGTGGGGCCCTGGGACGGTCCCCAGTATCACATTTGCCCCATGTGGGCTTCCACTTCCAAGCCCTCTTCATGGGCTTGGTCTTTGTGGTGGG
      Sibynomorphus_mikanii_SWS1 -----GGGACGGTCCCCAGTATCACATTTGCGCCCATGTGGGCTTCCACTTCCAGGCCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Sibynomorphus_neuwiedii_SWS1 -----GACGGTCCCCAGTATCACATTTGCGCCCATGTGGGCTTCCACTTCCAAGCCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Spilotes_pullatus_SWS1 -----CTTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Taeniophallus_persimilis_SWS1 -----TTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Thamnodynastes_strigatus_SWS1 -----CTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Tomodon_dorsatus_SWS1 -----CGTGAGGCCCTGGGATGGCCCTCAATATCACATCGCGCCCATGTGGGCTTCCACTTCCAACCATCTTCATGGGCTGGTCTTTCTTTGGCCGGG
      Xenopeltis_unicolor_SWS1 TTCTACCTCTTTGAAAACATCTCCTCCGTGGGGCCCTGGGACGGTCCCCAGTATCACATTTGCCCCATGTGGGCTTCCGCTTCCAACCAGCCCTTCATGGGCTTGGTGTCTTTGGCCGGG
```


491 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610
| | | | | | | | | | | | | |
Bos_taurus_Rh1 CCTGGCCATCGAGCGGTACGTGGTGGTGTGCAAGCCCATGAGCAACTTCGGCTTCGGGGAGAACCACGCCATCATGGGCGTGCCTTACCTGGGTCATGGCTCTGGCCTGTGCCGCGCC
Atractus_reticulatus_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGGCCCTTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Chironius_bicarinatus_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGTAACCTTCGGTTTACCAGAACTCATGCCATCATGGGACTGTCTCTCACTTGGATCATGGCCTTGGCTTGTGCTGCTCC
Dipsas_petersi_Rh1 CCTGGCTATAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGGCCCTTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Echinantera_cephalostriata_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGGCCCTTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Echinantera_undulata_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGTCCCTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCGCC
Erythrolamprus_aesculapii_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCGCGGGAGTGTCTGTTAACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGTTCC
Erythrolamprus_miliaris_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCGCGGGAGTGTCTGTTAACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGTTCC
Erythrolamprus_poecilogyrus_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCGCGGGAGTGTCTGTTAACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Helicops_modestus_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGTCCCTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Oxyrhopus_guibeii_Rh1 CCTGGCTATAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTCACTGAAACTCACGCCATCGTGGGGTATCCCTTCACTTGGATCATGGCTATGGCTTGTGCTGCTCC
Philodryas_patagoniensis_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGTCCCTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Python_regius_Rh1 CCTGGCTATAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTCACTGAGACTCATGCCATCATGGGAGTGTGTTTACATGGATCATGGCCTTGGCTTGTGCCGGTCC
Sibynomorphus_mikanii_Rh1 CCTGGCTATAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGGCCCTTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Sibynomorphus_neuwiedii_Rh1 CCTGGCTATAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGGCCCTTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Spilotes_pullatus_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGTAACCTTCGGTTTACCAGAACTCATGCCATCATGGGAGTGTCTCTCACTTGGATCATGGCCTTGGCTTGTGCTGCGCC
Taeniophallus_persimilis_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGTCCCTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Thamnodynastes_strigatus_Rh1 CCTGGCTGTAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGCAACTTCGGTTTACCAGAACTCACGCCATCATGGGAGTGTCCCTCACTTGGATCATGGCATTGGCTTGTGCTGCTCC
Tomodon_dorsatus_Rh1 CCTGGCTATAGAAAGATATGTAGTAGTTTGTAAAGCCCATGAGTAACCTTCGGTTTCACTGAAACTCATGCCATCATGGGACTGGCTTCACTTGGATCATGGCCTTGTCTTGTGCTGGTCC
Xenopeltis_unicolor_Rh1 TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTGTTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTCCCTGGACAGCACC
Atractus_reticulatus_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTGTTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTCCCTGGACAGCACC
Chironius_bicarinatus_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTGTTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGTCTTGGCCTGGACAGCACC
Dipsas_petersi_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGACGCTAAATGGCTGTTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTCCCTTGGACAGCACC
Echinantera_cephalostriata_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTATGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGTCTTGGCCTGGACAGCACC
Echinantera_undulata_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTATGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGTCTTGGCCTGGACAGCACC
Erythrolamprus_aesculapii_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTCTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGTCTTGGCCTGGACAGCACC
Erythrolamprus_miliaris_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTCTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGTCTTGGCCTGGACAGCACC
Erythrolamprus_poecilogyrus_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTGTTGGAGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTGTCTCCTGGACAGCACC
Helicops_modestus_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGCAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTATGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGTCTTGTGCTGGACAGCACC
Oxyrhopus_guibeii_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTATGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTCCACTGGACAGCACC
Philodryas_patagoniensis_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTCTGGTGGTATTTTCTCCTGGATATGGTCTGCCATCTGGACAGCACC
Python_regius_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTGTTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTCCCTTGGACAGCACC
Sibynomorphus_mikanii_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGACGCTAAATGGCTGTTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTCCCTTGGACAGCACC
Sibynomorphus_neuwiedii_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTCTGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTTCCCTTGGACAGCACC
Spilotes_pullatus_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTCTGGTGGTATTTTCTCCTGGATATGGTCTTGGCTTGGACAGCACC
Taeniophallus_persimilis_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTATGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGTCTTGGCCTGGACAGCACC
Thamnodynastes_strigatus_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTATGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTGGCGCTGGACAGCACC
Tomodon_dorsatus_LWS TATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCTATGGTGGTATTTTGTCTCCTGGATATGGGCTGGCGCTGGACAGCACC
Xenopeltis_unicolor_LWS AATTTCTGGGAGCGCTGGTGTGTTGTGCAAAACCTTTGGAAATATCAAGTTTGATGCTAAATGGCCCTTGTGTCATTCTCTCCTGGGATATGGTCTGCCACCTGGACAGCACC
Atractus_reticulatus_SWS1 CCTCGCCTTTGAGCGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCCATGCCAAACACGCGGTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCGATCCC
Chironius_bicarinatus_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTAGGGAACCTCCGTTTCAACTCCAAACACGCTGTTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGATCATGGATCGCGGTCTCCGTTCC
Dipsas_petersi_SWS1 CCTCGCCTTTGAGCGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCTAAACACGCGGTGGTGTAGTGGTGGCGACCACATGGGTCATGGAGTGGGGGTAGCTATCCC
Echinantera_cephalostriata_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGATGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTGTCCC
Echinantera_undulata_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGATGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTGTCCC
Erythrolamprus_aesculapii_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Erythrolamprus_miliaris_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Erythrolamprus_poecilogyrus_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Helicops_modestus_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACACGCGGTGGTGTAGTGGTGGCAACCACATGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Oxyrhopus_guibeii_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCAACCACATGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Philodryas_patagoniensis_SWS1 CCTTGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGATGGGGAACCTCCGTTTCAAYGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Python_regius_SWS1 CCTTGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAATTTCCGCTTCAACTCCAAGCATGCTCTGCTGGTGGTGGTGGCCACGTGGGTCATTGGGGTGGGGTGTCCGTTCCC
Sibynomorphus_mikanii_SWS1 CCTCGCCTTTGAGCGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACACGCGGTGGTGTAGTGGTGGCGACCACATGGGTCATTGGAGTGGGGGTAGCTATCCC
Sibynomorphus_neuwiedii_SWS1 CCTCGCCTTTGAGCGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACACGCGGTGGTGTAGTGGTGGCAACCACATGGGTCATTGGAGTGGGGGTAGCTATCCC
Spilotes_pullatus_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGCTGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGATCATGGATTTGGGTTCCGTTCC
Taeniophallus_persimilis_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGATGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTGTCCC
Thamnodynastes_strigatus_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGATGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGGTCATTGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Tomodon_dorsatus_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGCTACATCGTGATCTGCAAGCCGATGGGGAACCTCCGTTTCAACGCCAAACATGCTCTGGTGTAGTGGTGGCGACCACGTGGATCATGGAGTGGGGGTGGCTATCCC
Xenopeltis_unicolor_SWS1 CCTCGCCTTTGAAACGATATGTGGTTCATCTGCAAAACCTTGGAAATTTCCGCTTCAACGCCAAACACGCGCTGCTGGTGGTGGCGGCCACGTGGGTCATCGGGTTGGGGTGTCCATCCC

	611	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730
Bos_taurus_Rh1	CCCCCTCGT	CGTTCGGT	TCCAGG	TACATCCC	GGAGGG	GCATGC	AGTGC	TCTCG	GGGATT	GACTACT	ACACG	-----	CCCCAC
Atractus_reticulatus_Rh1	TCCTCTGG	TGGATGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACG	-----	CCAA-CC
Chironius_bicarinatus_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACG	-----	CCAA-CC
Dipsas_petersi_Rh1	TCCTCTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACG	-----	CCAA-CC
Echinantera_cephalostriata_Rh1	TCCTCTR	GTTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Echinantera_undulata_Rh1	TCCTCTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Erythrolamprus_aesculapii_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Erythrolamprus_miliaris_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Erythrolamprus_poecilogyrus_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Helicops_modestus_Rh1	TCCTTTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Oxyrhopus_guibeii_Rh1	TCCTCTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAT-CC
Philodryas_patagoniensis_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Python_regius_Rh1	TCCTCTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Sibynomorphus_mikanii_Rh1	TCCTCTA	GTTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACG	-----	CCAA-CC
Sibynomorphus_neuwiedii_Rh1	TCCTCTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACG	-----	CCAA-CC
Spilotes_pullatus_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACG	-----	CCAA-CC
Taeniophallus_persimilis_Rh1	TCCTCTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Thamnodynastes_strigatus_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Tomodon_dorsatus_Rh1	TCCTCTG	ATTGGAT	GGTCAAG	GATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Xenopeltis_unicolor_Rh1	TCCTCTG	TTGGTGG	TCAAGG	TATATCCC	AGAAGG	TATGC	AGAGCT	CATGT	GGAATT	GATTATT	TATACA	-----	CCAA-CC
Atractus_reticulatus_LWS	ACCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Chironius_bicarinatus_LWS	ACCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Dipsas_petersi_LWS	ACCAATG	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Echinantera_cephalostriata_LWS	RCCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Echinantera_undulata_LWS	GCCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Erythrolamprus_aesculapii_LWS	ACCAGTCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Erythrolamprus_miliaris_LWS	ACCAGTCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Erythrolamprus_poecilogyrus_LWS	ACCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Helicops_modestus_LWS	GCCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Oxyrhopus_guibeii_LWS	GCCAATCT	TCGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCGGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Philodryas_patagoniensis_LWS	GCCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Python_regius_LWS	ACCAATCT	TTTGGT	TGGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Sibynomorphus_mikanii_LWS	ACCAATG	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Sibynomorphus_neuwiedii_LWS	ACCAATG	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Spilotes_pullatus_LWS	ACCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Taeniophallus_persimilis_LWS	GCCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Thamnodynastes_strigatus_LWS	GCCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Tomodon_dorsatus_LWS	GCCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Xenopeltis_unicolor_LWS	ACCAATCT	TTTGGCT	GGAGTAG	ATACTGG	CCCCAT	GGTCTG	GAAAAC	TCTT	GTGGT	CCAGAT	--GTATT	CAGTGG	CAATGA
Atractus_reticulatus_SWS1	GCCCTTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Chironius_bicarinatus_SWS1	CCCCTTCT	TTTGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Dipsas_petersi_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Echinantera_cephalostriata_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Echinantera_undulata_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Erythrolamprus_aesculapii_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Erythrolamprus_miliaris_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Erythrolamprus_poecilogyrus_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Helicops_modestus_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Oxyrhopus_guibeii_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Philodryas_patagoniensis_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Python_regius_SWS1	CCCCCTCT	TTTGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Sibynomorphus_mikanii_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Sibynomorphus_neuwiedii_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Spilotes_pullatus_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Taeniophallus_persimilis_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Thamnodynastes_strigatus_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Tomodon_dorsatus_SWS1	CCCCCTCT	TCGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC
Xenopeltis_unicolor_SWS1	GCCCTTCT	TTTGGCT	GGAGCAG	GTTTCC	TCCCGG	AAGGGCT	GCAATG	TTCC	TGCGGT	CCCAGT	GGTAC	ACCGT	GGGTAC

	731	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	
Bos_taurus_Rh1	C	A	T	G	T	T	C	G	T	T	C	C	A	T
Atractus_reticulatus_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Chironius_bicarinatus_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Dipsas_petersi_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Echinerantera_cephalostriata_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Echinerantera_undulata_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Erythrolamprus_aesculapii_Rh1	C	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Erythrolamprus_miliaris_Rh1	C	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Erythrolamprus_poeilogyrus_Rh1	C	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Helicops_modestus_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Oxyrhopus_guibeii_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Philodryas_patagoniensis_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Python_regius_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Sibynomorphus_mikanii_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Sibynomorphus_neuwiedii_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Spilotes_pullatus_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Taeniophallus_persimilis_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Thamnodynastes_strigatus_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Tomodon_dorsatus_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Xenopeltis_unicolor_Rh1	T	A	T	G	T	T	C	C	T	T	T	A	T	C
Atractus_reticulatus_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Chironius_bicarinatus_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Dipsas_petersi_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Echinerantera_cephalostriata_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Echinerantera_undulata_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Erythrolamprus_aesculapii_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Erythrolamprus_miliaris_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Erythrolamprus_poeilogyrus_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Helicops_modestus_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Oxyrhopus_guibeii_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Philodryas_patagoniensis_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Python_regius_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Sibynomorphus_mikanii_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Sibynomorphus_neuwiedii_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Spilotes_pullatus_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Taeniophallus_persimilis_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Thamnodynastes_strigatus_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Tomodon_dorsatus_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Xenopeltis_unicolor_LWS	C	C	T	G	A	T	T	A	C	T	T	A	A	T
Atractus_reticulatus_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Chironius_bicarinatus_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Dipsas_petersi_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Echinerantera_cephalostriata_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Echinerantera_undulata_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Erythrolamprus_aesculapii_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Erythrolamprus_miliaris_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Erythrolamprus_poeilogyrus_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Helicops_modestus_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Oxyrhopus_guibeii_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Philodryas_patagoniensis_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Python_regius_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Sibynomorphus_mikanii_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Sibynomorphus_neuwiedii_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Spilotes_pullatus_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Taeniophallus_persimilis_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Thamnodynastes_strigatus_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Tomodon_dorsatus_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T
Xenopeltis_unicolor_SWS1	C	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	T	A	T

851 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 1000 1010

Bos_taurus_Rh1 CGAGAAGGAGGTCACCCGCATGGTGCATCATCATGGTCATCGCTTCCCTAACTGCTGGCTGCCCTACGCTGGGGTGGCGTTCTACATCTTACCCATCAGGGCTCTGACTTTGGCCCAT
Atractus_reticulatus_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Chironius_bicarinatus_Rh1 CGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTACGCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Dipsas_petersi_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Echinantera_cephalostriata_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Echinantera_undulata_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Erythrolamprus_aesculapii_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTATTTGCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTCACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Erythrolamprus_miliaris_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTATTTGCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTCACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Erythrolamprus_poeilogyrus_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTATTTGCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTCACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Helicops_modestus_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTATTTGCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTCACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Oxyrhopus_guibeii_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Philodryas_patagoniensis_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTYCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Python_regius_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCATCATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCAGTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Sibynomorphus_mikanii_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Sibynomorphus_neuwiedii_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Spilotes_pullatus_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Taeniophallus_persimilis_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTGTTTGCCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Thamnodynastes_strigatus_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTATTTGCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Tomodon_dorsatus_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCCTTATGGTGATTGCCCTTCCCTTATTTGCTGGGTCCTTATGCCTCTGTGGCTTTCTATATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Xenopeltis_unicolor_Rh1 TGAGAAGAAGTCACTCGCATGGTCATCATGGTGATTGCCCTTCCCTTATTTGCTGGGTCCTTATGCCAGTGTGGCTTTCTACATCTTTACTCATCAAGGATCTGACTTTGGCCCTGT
Atractus_reticulatus_LWS TGAGAAGGAAGTGTCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTACGCCTTTCACCCCT
Chironius_bicarinatus_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Dipsas_petersi_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTACGCCTTTCACCCCT
Echinantera_cephalostriata_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Echinantera_undulata_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Erythrolamprus_aesculapii_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Erythrolamprus_miliaris_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Erythrolamprus_poeilogyrus_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Helicops_modestus_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Oxyrhopus_guibeii_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Philodryas_patagoniensis_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Python_regius_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Sibynomorphus_mikanii_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTACGCCTTTCACCCCT
Sibynomorphus_neuwiedii_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Spilotes_pullatus_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Taeniophallus_persimilis_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Thamnodynastes_strigatus_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Tomodon_dorsatus_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Xenopeltis_unicolor_LWS TGAGAAGGAAGTATCAAGGATGGTAGTGGTCATGATCATTTGCCCTATATTTCTGCTGGGGACCATATGCATCTTTTGCCTGTTTTGCTGCTGCCAATCCAGGCTATGCCTTTCACCCCT
Atractus_reticulatus_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCATCAGCGCTTCGACCTGCG
Chironius_bicarinatus_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCATCAGCGCTTCGACCTGCG
Dipsas_petersi_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCATCAGCGCTTCGACCTGCG
Echinantera_cephalostriata_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Echinantera_undulata_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Erythrolamprus_aesculapii_SWS1 CGAGAAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Erythrolamprus_miliaris_SWS1 CGAGAAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Erythrolamprus_poeilogyrus_SWS1 CGAGAAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Helicops_modestus_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Oxyrhopus_guibeii_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Philodryas_patagoniensis_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGYTCGACCTGCG
Python_regius_SWS1 TGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTAGCCATGTATATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGYTCGACCTGCG
Sibynomorphus_mikanii_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Sibynomorphus_neuwiedii_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Spilotes_pullatus_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTAGCCATGTATATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Taeniophallus_persimilis_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Thamnodynastes_strigatus_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Tomodon_dorsatus_SWS1 CGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATAATCCTCAGCAGCGCTTCGACCTGCG
Xenopeltis_unicolor_SWS1 TGAGCGAGAGGTCCTCCGCATGGTGGTGGTGATGGTGGGATCCTTCTGCATCTGCTACGTTCCGTCAGCCGCCCTGGCCATGTACATGGTGAATCATCCTAAGCAGCGCTTCGACCTGCG

Additional File 2: Figure S3. 2. Amino acid alignment of the visual pigments RH1, LWS and SWS1 expressed in snakes retinas and the bovine rhodopsin RH1.

	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120																																																																																																							
Bos_taurus_Rh1	M	N	G	T	E	G	P	N	F	Y	V	F	S	N	K	T	G	V	R	S	P	F	E	A	P	Q	Y	L	A	E	P	Q	S	M	L	A	A	M	F	L	L	I	M	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	V	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	D	L	F	M	V	F	G	G	F	T	T	T	L	Y	T	S	L	H	G	Y	F	V	F	G	P	T	G	C	N	L	E	G	F	F	A	T	L	G			
Atractus_reticulatus_Rh1	-----	P	M	S	N	K	T	G	I	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	I	A	N	L	F	M	V	L	A	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	V	F	G	I	V	G	C	N	I	E	G	F	F	A	T	L	G									
Chironius_bicarinatus_Rh1	-----	V	R	S	P	F	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	V	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																	
Dipsas_petersi_Rh1	-----	K	T	G	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	A	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	D	L	F	M	V	L	A	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	V	F	G	V	V	G	C	N	I	E	G	F	F	A	T	L	G														
Echinantera_cephalostriata_Rh1	-----	N	K	T	G	I	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G												
Echinantera_undulata_Rh1	-----	P	F	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																				
Erythrolamprus_aesculapii_Rh1	-----	V	P	M	S	N	K	T	G	I	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G								
Erythrolamprus_miliaris_Rh1	-----	V	P	M	S	N	K	T	G	I	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G								
Erythrolamprus_poeilogyrus_Rh1	-----	N	K	T	G	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G													
Helicops_modestus_Rh1	-----	N	K	T	G	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G													
Oxyrhopus_guibeii_Rh1	-----	V	R	S	P	F	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	A	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	D	L	F	M	V	L	A	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	V	F	G	T	V	G	C	N	I	E	G	F	F	A	T	L	G																	
Philodryas_patagoniensis_Rh1	-----	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	V	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																																								
Python_regius_Rh1	-----	N	F	Y	V	P	M	S	N	K	T	G	I	V	R	S	P	F	E	Y	P	Q	Y	L	A	E	P	W	K	Y	S	A	L	G	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	I	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	V	F	G	T	V	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G					
Sibynomorphus_mikanii_Rh1	-----	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																														
Sibynomorphus_neuwiedii_Rh1	-----	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																														
Spilotes_pullatus_Rh1	-----	L	S	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	V	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																								
Taeniophallus_persimilis_Rh1	-----	N	K	T	G	I	V	R	S	P	Y	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G												
Thamnodynastes_strigatus_Rh1	-----	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																								
Tomodon_dorsatus_Rh1	-----	V	R	S	P	F	E	Y	P	Q	Y	L	A	D	P	W	K	Y	S	A	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	V	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	I	F	G	T	I	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G																	
Xenopeltis_unicolor_Rh1	M	N	G	T	E	G	L	N	F	Y	V	P	M	S	N	K	T	G	I	V	R	S	P	F	E	A	P	Q	Y	L	A	E	P	Q	S	M	L	A	A	M	F	L	L	I	L	L	G	F	P	I	N	F	L	T	L	V	T	I	Q	H	K	K	L	R	T	P	L	N	Y	I	L	L	N	L	A	T	A	N	L	F	M	V	L	V	G	F	T	T	T	M	Y	T	S	M	N	G	Y	F	V	F	G	T	V	G	C	N	V	E	G	F	F	A	T	L	G	
Atractus_reticulatus_LWS	--	D	E	D	T	T	R	E	S	I	F	V	Y	T	N	S	N	N	T	R	G	P	F	E	G	P	N	Y	H	I	A	P	R	W	V	Y	N	L	T	S	L	M	M	V	F	V	V	A	S	V	T	N	G	L	V	L	V	A	T	A	K	F	K	L	R	H	P	L	N	W	I	L	V	N	L	A	I	A	D	L	G	E	T	V	I	A	S	T	I	S	V	I	N	Q	F	F	G	Y	F	V	L	G	H	P	L	C	V	V	E	G	Y	T	V	S	V	C
Chironius_bicarinatus_LWS	--	D	E	D	T	Q	D	S	L	F	A	Y	T	N	S	N	N	T	R	D	P	F	E	G	P	N	Y	H	I	A	P	R	W	V	Y	N	I	T	S	L	M	M	V	F	V	V	A	S	V	T	N	G	L	V	L	V	A	T	A	K	F	K	L	R	H	P	L	N	W	I	L	V	N	L	A	I	A	D	L	G	E	T	V	I	A	S	T	I	S	V	I	N	Q	F	F	G	Y	F	I	L	G	H	P	M	C	V	L	E	G	Y	T	V	S	V	C	
Dipsas_petersi_LWS	--	D	E	D	T	T	R	E	S	V	F	V	Y	T	N	S	N	N	T	R	G	P	F	E	G	P	N	Y	H	I	A	P	R	W	V	Y	N	I	T	S	L	M	M	V	F	V	V	A	S	V	T	N	G	L	V	L	V	A	T	A	K	F	K	L	R	H	P	L	N	W	I	L																																												

	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224
Bos_taurus_Rh1	GEIALWSLVVLA	AIERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VAF	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGIDY
Atractus_reticulatus_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VAF	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGIDY
Chironius_bicarinatus_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	LSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Dipsas_petersi_Rh1	GEIALWSLVVLA	AIERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VAF	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGIDY
Echinantera_cephalostriata_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Echinantera_undulata_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Erythrolamprus_aesculapii_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Erythrolamprus_miliaris_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Erythrolamprus_poeilogyrus_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Helicops_modestus_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Oxyrhopus_guibeii_Rh1	GEIALWSLVVLA	AIERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Philodryas_patagoniensis_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Python_regius_Rh1	GEIALWSLVVLA	AIERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	L	CFT	WV	MALACA	AGP	PLV	GW	SRYI	PEGM
Sibynomorphus_mikanii_Rh1	GEIALWSLVVLA	AIERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VAF	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGIDY
Sibynomorphus_neuwiedii_Rh1	GEIALWSLVVLA	AIERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VAF	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGIDY
Spilotes_pullatus_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Taeniophallus_persimilis_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLV	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Thamnodynastes_strigatus_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Tomodon_dorsatus_Rh1	GEIALWSLVVLA	VERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	VSL	TWV	MALACA	APPLI	GW	SRYI	PEGM	QCS	CGVDY
Xenopeltis_unicolor_Rh1	GEMALWSLVVLA	AIERYVVVCK	PMSNFRF	TETHAIMG	L	AFT	WV	MALACA	AGP	PLV	GW	SRYI	PEGM
Atractus_reticulatus_LWS	GITALWSLAI	ISWERFV	VCKPFG	NKFD	AKMA	VGGI	LFS	WIW	AS	SWT	APP	IFG	WS
Chironius_bicarinatus_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	FD	AKMA	LGGI	LFS	WIW	AS	CA	WT	APP
Dipsas_petersi_LWS	GITGLWSLAI	ISWERFV	VCKPFG	NKFD	AKMA	VGGI	LFS	WIW	AS	SWT	APP	PMF	GW
Echinantera_cephalostriata_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAM	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Echinantera_undulata_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAM	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Erythrolamprus_aesculapii_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAM	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Erythrolamprus_miliaris_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAM	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Erythrolamprus_poeilogyrus_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAM	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Helicops_modestus_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MA	I	G	L	F	AWI	W
Oxyrhopus_guibeii_LWS	GITGLWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAL	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Philodryas_patagoniensis_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAL	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Python_regius_LWS	GITGLWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	LAL	AGI	LFS	WV	W	SAT	WT
Sibynomorphus_mikanii_LWS	GITALWSLAI	ISWERFV	VCKPFG	NKFD	AKMA	VGGI	LFS	WIW	AS	SWT	APP	IFG	WS
Sibynomorphus_neuwiedii_LWS	GITGLWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAL	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Spilotes_pullatus_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAL	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Taeniophallus_persimilis_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAM	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Thamnodynastes_strigatus_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MA	I	G	L	F	AWI	W
Tomodon_dorsatus_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAL	GGI	LFS	WIW	AS	CA	WT
Xenopeltis_unicolor_LWS	GITALWSLAI	ISWERV	VVCKP	FGNK	VK	DAK	MAL	AGI	LFS	WV	W	SAT	WT
Atractus_reticulatus_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Chironius_bicarinatus_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Dipsas_petersi_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Echinantera_cephalostriata_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Echinantera_undulata_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Erythrolamprus_aesculapii_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Erythrolamprus_miliaris_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Erythrolamprus_poeilogyrus_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Helicops_modestus_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Oxyrhopus_guibeii_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Philodryas_patagoniensis_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Python_regius_SWS1	GLVTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Sibynomorphus_mikanii_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Sibynomorphus_neuwiedii_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Spilotes_pullatus_SWS1	GLVTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Taeniophallus_persimilis_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Thamnodynastes_strigatus_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Tomodon_dorsatus_SWS1	GMVGTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K
Xenopeltis_unicolor_SWS1	GLVTGWSL	AF	LA	F	A	F	E	R	I	V	I	C	K

