**Supplementary information**

mRNA sequences for identified genes in marbled crayfish.

Whole genome and transcriptome assembly of marbled crayfish was generated by Frank Lyko and group at the German Cancer Research Center, Heidelberg, Germany using PacBio Sequel sequencing and Canu v.1.7 assembly method (Genbank accession GCA\_020271785.1). The putative gene sequences in marbled crayfish were identified using blast alignment of genome and transcriptome against known genes from related species. See figures for detailed results.

1. Marbled crayfish eyeless:

TCAAAGATTGAGGAAAGATGTACACGTTCGTAAGTACTTGCGTAACAGCTTCGTGGCCCAGGAAGCAAGCAGAAGAGAGGGGGTACTCACGCTAGGAATGTTATCGTTGGTGCAGACACACTCAGACAGTAGACGGTCGCGGATCTCCCAGGCGAAGATGGACGGACATTCCCGTTTGTAGTCCGCGATTTTGTTGACCACGTGAGGTGTAGCGACGCGAGGTTTGGAGCCGCCGATGGCGCGAGGTTTAATCGAGCCTGTCTCGTAGTACCTGGCCAGGATCTTGGAGACGCAGCCATTGGACACCTGGAGTATGCGGGAGATGTCGCAAGGTCTGGCGCCAGAGTGGGCCAACTCCACAATCTTCTGTCGCGTGGAGTCTGGGAGGGGGCGGCCGTTCACATAGACGCCCCCCAGTTGGTTTACCCCGCTATGGCCTGCAAGGGATACCAGAGAGCTCGGGGTTAGGCAGACAGCGGCCCGCGTACACTCACCTAGCAAGGATCTTGGATACACAGCCATTTGAGACTTGGAGTATGCGGGAGATGTCGCAGGAACGCACGCCTGAGTGAGCCATTTCCACGATCTTGTGTCGGATGTGGTCCGGCAGGGGTCGCCCGTTGACATACACTCCGCCCATCTGGTTGACGCCCGTACCTC

1. Marbled crayfish innexin1:

GACGAGGACTAGGCTGCCTGTGTACAACTGCTGACTCTGTATACCGCTCCTGATCGACTCTCTCTCACCACCAACATGCATGATGTATTCGGAGGAATCCGGAACCTAATGAAAATAGGTTCCCTCCACATAGATAACAATGTTTTCAGACTACACTACAAGGCTACGATGTTCATCTTAGTGGCGTTCAGCTTACTCATAACGCAGAAACAGTACTTCGGCGACCCCATCGACTGCCTGGTGGAGGGCGTGGACGCCGAAATCATGGACACCTACTGCTGGATCCACTCCACCTACACCATCCCATCCCTCGCTGGGGGAGAGGTGGGCGTGGACGTGGCCCATCCTGGCGTCGCTGGGAACACCATTATCGGCATGGGAGGAGGAGGCAACAAGCACGAGATCAAACATCACAAGTACTACCAGTGGGTCACCCTCTTCCTCTATCTACAAGCGATCATGTTCTACATCCCCCGCTACCTGTGGAAGGTGTGGGAAGGAGGAAAGCTCAAGATGCTGGCGGATCAGCTCGACTCCCCCATCGTGGACGACGACGCTAAGAGGGACCGCAAAGCCACGCTTGTCAACTACTTCACTCTCAATCTCCACCGACAGAACACCTACGCCTTCAAGTTCTTTATCTGCGAAGTTCTTAATTTCATCAATGTCATCGGTCAGATCTACCTGACCAACAGATTCCTGGGCTACGAGTTCTCGACCTACGGCACCCGCGTCGTCAACTTCAGCGAGCAGGAGATCGGAACGCGTCGGGACCCGATGGACGAGGTGTTCCCCAAGGTGGGCAAGTGCACCTTCTACAAGTATGGCGCCTCTGCCTCTCAGGAGACGCTGGACGGTCTCTGCGTCCTCCCCCTCAACATCGTCAACGAGAAGATCTTCATTTTCCTTTGGTTCTGGTTCATCATTGTGGCTGTGTGTTCTGGGGCTGGACTGCTCTACCGCCTGGCCACCTTCCTTCCCATTGTTAGACACACGCTCCTC

1. Marbled crayfish innexin2:

AGGCTAGCCAGCTGACCAGGAGGACCTGGAGTGTGGCGACGACTGTGACCGGGAACACTAGTGCTGCTCCGCTTCCTTCAAGCAGGCACCGCCGTACTGGTGCCCCGTGGTGCTCTTATTATTATTATTATTTACGAGAGAAATCGTAGACCGCCATCATGTATGATGTGTTTGGGTCAATCCGGGGTCTATTAAAGATCGACTCCGTGAGCATTGATAATAATATATTTCGTATGCACTACAAAGCGACTATGTTCGTCTTAGTGGCTTTTAGCTTGTTGATAACGCAGAAGCAGTACTTCGGCGACCCCATCGACTGCATCGTGGAGGGCGTGGACGCCGGGATCATGGACACCTACTGCTGGATCCACTCCACCTTCACCATCCCCAACCTGACGGGGGCCATCGTGGGCGAGGAGGTGCCTCACCCGGGCGTGGCCAACCCTGCCATACATGGCCCTGACGACCAGTACCAGGTCAAGCATCACAAGTACTACCAGTGGGTCACGCTCTTCATGTACTTCCAGGCCATCCTGTTCTACATTCCCCGATATCTGTGGAAGATCTGGGAAGGTGGTAAAGTGAAGATGCTTGTTATGCAGCTGAACTCTCCCATCTTGGATGACGACGTCAAGCGGGAACGCAAGGCTATGTTGGTAGATTACTTTAGTGTTAATCTACACAACCACAACTTCTATGCATTTAGGTTCTTCTTGTGTGAAGTACTGAACTTTGTTAATGTCATTGGCCAGATCTACTTCACTGACAGATTCCTGGGCTACGAGTTTACTACATATGGTACTCGTGTCATTGAATTCAGCGAACAAGAGCTGGGCTCCCGCCACGACCCTATGGATGAGGTGTTCCCTAAGGTTGCAAAGTGTACCTTCCATAAATATGGTGCTTCCGGTACAATTGAGAGGCATGACGGTCTTTGTGTACTGCCCCTTAATATCTTCAATGAGAAGATCTATATTTTCTTGTGGTTCTGGTTCATCATTGTGGCCGTGATATCTGGGGTTGGACTTCTCTACCGCTTGGCCACCTTCACCCCAGCTTTCAGACAGATCCTCCTAAGGACTCGATCCCGCCTTGCTTCCTCTGACAATGTGGAAGCCATCTCCCGCAAGTGCCAGATTGGTGACTGGTTTGTTCTGTATCAACTAGCCAAGAACATGGATCCCTTGATCTACAAGGAATTTATCACCGATCTGGCTAACAAGCTTCAAGGAAAGGGCCCTGTATAAACAAAGTTAACCCAACTGCGAGTTGTTCGCAAGCTGCATGAAAGAAGTTTCCAGCGTAATATTGATGACCATGACACGGGGCCTGCTGACTCGATCATGGGGGGAGTTCCCTATTGAGATCTCTTTACTGGGTTTATTATGTAAAGTTTGCTTGTTTGTGTTCTAGTAGTAAATGGAATATTTCTTAAAATTTACTAAAATTTATAGTAGATGGTGCATATAATTCTTAAAATACTCATAAGGTGCACATTTCTTTAAGAATACAGCTGTCACAAGGATTTTTTGTCTTTCAAAACCTGGTCTTGTGCCAGGCAGGAAGAAAAGTAGTCTCAAAAACTGGCCACAGGAAAAAAATAAACTTGTAAAGTTAATTTCTTGACTCTTAGAATTAGTGTCAATCCATTTGCCTTTATATCTTGCTGCCGCCTTTCTAGGTGTGTAGTGAAAAGGTGTCTAATATTTTAAGTATAGTTTAGTTTAAAATGTCATGCTATTATTTATTATGCATTTGATTAATATTTAATTTTTGACGATTTGTATAGATTTTCCCATTGTATCGTTCAACAATATGGAAGAATGATGAATTGTGGGTTTGATGATTTGGGGGGGGGGGCAATGGGGTTATCCAGCAAACATGTCTGCCTTCTGGGGATTCTATAACGGCTAGCTATGTCTTCCAATTTTTAAAATCGATAGTCGGTATATTTATTAGATTGGCCTGTGAGAGTCCTGAGTAAGAGACCTGAAGACCTGAACACTCATCACTTTGCTAATGGTTAACAAAACGCCATTTAGGAGTTCGGTCAGGATTGCCATTTGCCAGTCTAGTCACCCAGCTCTTTCATTTCCAATTGAATAGTTCCTGTTACCTGTGTGGCATGGTGTGTGGGGCCTTGCATTGCTGGTTTTGAGGGACCAATTATTATAATTATAGGACACTTGGAAATATTTTTTCTACTTATTTTGTAAAGATAGTTGTGATAGGTAACTTTAAGGCGTTTCAGTGTATTTGAAGTAATTTGCGTTATGAGCACATGGATTTCAGTTTATAGTTATTGGACGCATGTAAATTATATTTTTAGCCTACTTTTGTTAAGAGGATGAATGGAGGTGCAAGAGCTGTGTAGTACATGTGTACATTAAAGCATGTTGATAGGTGAACGACTTTGACTTATTCTATATGGACGGCGTGTAAGAGCGCCGGTGGCAGTGAAATACAAATAAATGAACAATGCTAATAGGATTTTTATTTAGATGTATAACCTTGTTAATGTTCCAAGGGAGATGATGGTAATAATTTGAGCAACAGTTACTTTAGATTGGCATATAGTGAACTAAAATATGTATTGGATACTATACCAGTCAAAATCTAGCTTTGTTTTTAATAAAGGATTAAAGTGTAAAATTTACTTCTCTGCTTATGCAGTCTCTAAAATCCTAGGTAAATGTTTAAAGTAAAAATGTCATACTGTGTAGGCATTCTGTAGTGTTAAAGATATTTAACGACATGCTAATCATACTGCCCTAGTGCTTTAATATTAATATAAAAAATTAAAGACCCTTCAATTAATAATTAGAAAATTTGATTTAGTGAAATTCAAATGCCAAGAGTAGAGAACGTTTGTAATTTATTAATGAAGCTGTTAACTTGGACATTATAATGCCAAGTAATGTTTGCCCTGAATTAATAAACATTAAGGCTGA

1. Marbled crayfish innexin3:

GAGTGTCGATCCTGCGGGACTCTGTGTCGAGGAAGGTGCGCCTGTGACTCCATGTTGTTTTTAATGAGTCCATTGTTAGTGTAGTCTGAACCTCTGCCACTGTTCCTACCATGTCTGCCATTAAGTATATTGGAGGACTGAAGGAGTACCTGGCCAGGGGAGAGTGTGTAAATGAAAGTTCCATCTTCAGGCTTCATTACCAGTTCACAGTAGTGCTTTTAATTGGTGCGTCGATCCTGCTGACGGCGGCCGAGTTCTTCGGCACCCCCATAGACTGCATCACCGGACTCTCGCAGAAGAACGTCATCAACACCTACTGTTGGATACACTCGACCTTCACTATACAAGATTACTATTTACGAGAGAGGGGATCCCAAGTAGCAGAGCCAGGGGTCGGGTCTCCAAAAGGATATGAAGAAGAAATAGAGGCAAAGTGGCGTTTCCACAACTACTATCAGTGGGTTGTCTTTTTCCTTTTTTTCCAAGCTGCGTTATGCTATATTCCCAAGTTTGTTTGGAACACCTGTGAAGGTGGGTTGATGACTACTATATCCCAGGGGCTAAACCCAGGACTACACAAAGAGGATGAAGTCAGTTCGCGCAAGAAAGTTGTCATTGACTACATTGTTAAACACATTCGGATGCACAATGGTTACGTCTTCAAGTACTGGTTCTGCGAGTTGCTGTGCTTCATAAACGTTGTTGGTCAGCTGTTCTTGATTGACAGGTTCCTGGGAGGAGAGTTTCTCACATATGGTCCAAGAGTTGTGGAGTACAGTGAAATGGACCAAGAGGAACGAGTTGACCCTATGATCTATGTTTTCCCGCGTATGACCAAATGCCACTTCCACAAATTTGGTCCTTCGGGTACTTTGGAACGGCATGATGCTTTCTGTCTGCTTCCACTTAATATCCTCAACGAAAAGGTGTTCATAACAGTGTGGTTCTGGTATGTGATTCTGGCCACCCTTCTAGGAGTACTACTATTGTACCGCATAGCTCTCTTCGCCCTACCTGGCCTGCGTCCACGTGCCATGCACAAACATAATAAGGCTGTCCCCATTGAGACTGTTGAAGCTATCACAAATAAAACTTCCATTGGTGACTGGTGGATCCTATACGTTTTATCAACAAACATCGATCCATTAGTGTACCGAGACATTATGACGAGACTTTCAAAGGAGATTGAAACTGCTAACAGCAATATGCCATACAACAATGCAGGATTATATTCGTCGTCATCTGTATGAATGTTGGAGGACATGGACTGAGGGCTGTCACCACCAGCTGAAGGTGCACAAGCTATACGCACTTATGTAAGTGGATTTATACCTATATTACACGTCCTTAAATTGGGCCACTTACACTGACATTTTCAGTGCTGTGTATGGTATGCTTTGGGAATAGGCAATGTTAAAATACGGATCAGAGGTTATTTATCAGCTTTAAGGAGTAACCTACTGCACCAAAATGTTTGTAAATGTATTTTATAGTGGTGGATTATATTTCAGATATCTAATGTAATTACTGTACCTGAAATACATATTCACCTAATGCCATGTCCCATTTTTCTAAATCTTGAATCCTGTTAATATTGCCTCATTTTATTCATATGGCCTTCATTTTCATTTTATATTTAAAAAAAAGCTACGATATAAATGGTAAATCTGCAGCAGTTTTTTTTTTAAGGAAGCAAGTTCAGTTAGTTTTTGTAATAAAAATGGGATGAATAGTGGTGACTGGAAAGTGGCATTAGGTTTAAGTTGACACCATTGCAGGTGTTATGGAGGCCACCACATTATCATGTACCGTACTGTAATAGCATTTCAACATCTGACTAGCAGTGTCTTTTTCAACTTCACTGATTGCATTATTTTCTATTAAACTTTTATGCAGTCACTTTCATTAAAAGTGCAAGTTTCCATATTAGTTACCAGCATTCTACATTCCCTTCAGCTGAGATTGTCACATGTGATCTTGTGATTAGTTCTCCTTTAGGTAAGGAGAGCTAACCATACTGCACGTGGGCGACAGCCTCTAGTCCTTGTCATGGAATGTCACTTATGAATTTATTCCCTAATGCTTTGTATTAATACTGATGCAGGATAGTCCTTTCATATTGTTATTCTATGTACTGTAGTTGTATGTTCCAAAAGTTTTCAACTATTTATTTATTTTTTTAAATAAGTTGAGGTAATGTATTTTGAGATTGAGTATTAGTTGACTTTCCAGAATGCCGATTGTTTAAACATTGCTGTTAATGCTCAGACATTCATTGTAGCAATAATTGGTAACAGTGTTACCACAATGCTGTGTATGGGAAAAGGCTTGTGTGCTATTAACTGACTTGTGGATATTAATGTTGAATCTCAATTATTAGATACTGGCATAGCAATATTATTCTTTAAGACTTAAAAGTAAAGAATAATTAAAGCTGATAGCATTTTTATTTATTATATTGGTCAGGGATAATTGGAATGCCCTTTAAGTGTTGAGCATTATTGTAGTTGTGAAAGGTACTATAATGCTCTCTAGACCTTGTAGTCAGTGAAAGAATTTTTGTTTTAAAAGGAGAAAATCTTGTCACTAATTGAAGTTTGTGACAAACTTGTATAAAAGGTTTGCATGTGTTTACTTGTGGAAAAAGTCTCAAAAAGTGCCAAGTGAGTTGGTCTGCTTGCCGATACTCGGGTAATGAGACTACTGCTACATGCCTTGTAGCAAAAATGATGTTGCAGCTGTGAACTTTGAGATTTGTATTTTAAGAATTCTGTACTTGTAGC

1. Marbled crayfish innexin4:

AAAGACCCTCCACTTACCCAAGAGACGGTGAAGTGCTATAGACCCTTTCAACATCCCGTTTCCATCCGTGGACTCTCGAAAAGGCATCAAGGATGGTTCTGCCGGTGCTGGGGGCTCTGGCTGGGCTGGTGAAGGTGCGGTACTCCCGCACCCTCGTCGACAGCCAGGTCTTCCGCCTCCACTACCACTGGACGACCGCCTTCCTCTTCATCAGCTGCGCTCTCGTCGTGGCTTCCGATTACATCGGCGACGCCATCCAGTGTATGGTCGGGCAGGAGGACGCGCCCAAGCCCATCACCACCTACTGCTGGATCTCCTCCACCTTCACCATTAACTCCACCGGCCAAGTTATGGGATTCGGAACTTACAATCCTAAATTTCACCAGAGGCGGTTTCACGCCTACTACCAGTGGGTTCCAGTAGTCCTTTTTCTCCAGGGATGCCTCTTCTACCTGCCTCACCTCATATGGAAGAACTGGGAGGGCAAGCAAGTGGACCTCCTGCTTCAGGATCTCAACAAGAGCCTCTTTGACGAAGATGCTGCCAAGAAGAAAGTTAATATTATCAAATACCTGAAGGACTCGTGGGGACTCAACATGAGGTACTCCGTCTTGTACTTCGTGTGTGAGGTGCTCAACCTAGTGAACGTCGTGGGACAGATGTTCCTCATGAACCTGTTCCTTGGGGGATTCTTCATGAAGTACGGGATTAAGGTGATCTCGTTCTTGACCTCCGACGACACCAAAAGGAATGACGCTCTCATGGAAACATTCCCAAGGATGACCAAGTGCATCTTCCACCTCTTCGGGGCCTCTGGGGAAATTGAGAAGAAGGATGCTCTCTGCGTCCTCCCCCAGAACATTATCAACGAGAAGATCTACCTGGTGATGTGGTTCTGGTTCATCATTTTGACAATCATCACTATCCTCCAGGTGTTGTGGCAGCTGGTCATCTTTAACAGCCCAACAGTGCGGGTTCGCCTGCTGCAACGCTTGGCCCAGGAGAATTTCTGCCCGCGGGTGGAGAACGCCATCCGTAACATGCACTTGGGTGACTTCTGCCTCGTCCTTAGCATCGGAAAAAACCTAGACATCTTCAGTTTCAGGGATGTGATGCAGGGCGTAGTCGAGGCCTCGGAGGAGGCTTACACCCCTAGCGCCCCGCCACTACTAAACTATCGCACCAACAACCTCTCAAATAATCCAGATATGATCACCCGCAAACGTCATATTGGGCTAGCGGCGGACTCCAATCAGTAGCAACCAGTGCTGGAAATTTCATGTAGCCTCACATACCAGTATTCTTAACCTCGCAGAATTCAGAGGAAATATTTCGGAAGGTTTAAGATTCTTCACTTTCAGGATCCCAGATGGAAGGGATGGTATTCATCTAACGGTGATTACCTAACAGTGACGACGAGGAATGAGACCTAGCTGTTTAAGACCCGCCTACTAACTAGCCTAGTCGTACCTGGAGCATTTTCACCTTTTTTTAAGATATGGATGGAAATGGCTTCTACTCCTCCTTTCGGTACATTCCACTTGTTGAACACCTGTACAAGGTAAGAGAATTTTCTCACATTTCTTGGACTTGATAAGTTTCCAATTTCCACCTGTCTGCTTGTCATGTTGTCTCATTTTTAAGAGGTTGTTCTTGTTCCTCTTGTCCATTGCTGTCAGTAACGTGATATAAGACATGAAAGGTGGCATAGAACAGTTGTGTGTCACCAGGGACACTGGCATCTGTGTACTACGTGTATGTAAAGACTGGCAATAGAAGTCCTACGCGTATCCACAATATCATATGTAACCCAACCTAAGTGTTACAACTTAAACCATCGGAGATCGAAGACCGAATCCGCAAGATACGAGGCCGTCGCTTTTCCAGCCAGACCACAGAAGACTTCCATAGAGAAGACCACAAAAAGAATTCCAAAGACGAGGCGCGTGATAATAACCAGTCTGTTACCTAAGTTGTAAACAGTTCCTGGAGCGCGACAACGGGTACTTGTGGTTGTCAATCTAGACTGGCCTGGTGGATAAAGTGATGCACTTACATCTTTCAGCGAAGGAGTTCGAGCCTTGATACTCGAAGTGGTTGAAGTATTTACGTTTACAATATTGTGGATCGCGGATTATTTGACATGGACATCGGACAAATTTACTTGTATATATATATTGAATATTAGAAATTAAAAAAAAAATGTTATTTACGCAAAACAGCACATGAATTTTCACAAATTTTTGTTTTAGTTAGTTTTACATATCAAAACAAAATTTGTATCTTGAAAATAGCTATTCCGTCAAATATTGGCATTCAT

1. Marbled crayfish innexin5:

GAATATAGCAGATATCGAATTGTCTCGAGTTTGTGCGTGATGAGTCACTTCTGACAGCGAGAAGAGGAGAGCGTGAGGAGGAGCCTGGAGATTGACGGTGGCGGTGACACACAGGGCCCCAATGGCGCATTGGTCGTTGTTACACTGATGTTATGTTCCCATCACATCACAGCACATGAGTGACGTCGATCTCAGCCTGCGTCAGCTTCTGGCATCCTACGACCCGGCATCGACCAGACCTAAACAGCCCCAAACCCAAAGTTGGCTTTAAGAACCTTTAACGAGGTTCACTAGAAACCAGAATTTTGTAAATTAAATAGAGAGAGAGGGATGGTAATGCCAGGCCAGAGTGGAAGGTCCTTTGACATTATCCGGCAAATTGTCGGAAATGTCGTCAATATCTTCAATAAGCGGGCCTCGCCCTGTACAGCACCATGTGATGGCATGGTGCTTAAGATGCACTACCAATGGACTTTTTGGGTCCTTCTAGGAGGCTTCTCTGCCATTTGGTATTCATGGTACCACAGAGATGTCATCACATGTGCTTCTCACTTTAATGCTGAGACACAGGTTAGATTAGATTACATCAACATATGCCTCTCATACCCCTTCGTGGATGGGGCTGGGGAAGATGCTGGTGAGGGTGAAGGTGGTCAGAGACGATATCTCCTCTTTTATCGCTGGATCCATTGGGCACTACTACTCCTGGCAGGCATCTACTATATTCCACGGAAGATCTCCAAGACTTCAGAGAATTTCAAAGTGAAGAAGCTCATAGAAGATCTTGCTGTCAATTCTCATCGATATGATGGTCTGGAACGAGAGCTTGTAGAAAGAACTGCTAAATACATAGCATTTAATTTGAAGACTCACAATGGCCTTTATTACAAATATGTTACATGTAATTTGGTTGCCTTGCTGGTTGATATATTTAGCTTCCAGTTTCTTGACTTTGTCTTCCAAGGACGATTTCTGAGATATGGTTTTCAGGCATACCCCTTCAACCGTGACCCACAGCATTTTACAGATTATATGTCTGAAATGTTCCCACCTTTTGCCAACTGTGAGCTACACAATGAAGTTCAGCTAACTAATAAACGAATTGAACGCCTGGGCTGTCACCTAACTGTGATGGAGTTGTATGAGAAGGTGTTCTTAGTCATCTGGCTGTGGCTCATTGTTATGACAACTATGACTGCCTGTTATCTTGTTTTCTTGGGTCTAATGTGGGTCCCTTGGGCACGGCTACTAATGCTAAGAATTGCAAAACCTCTGAGTGCAAAAGACACAATTCGAAACACGATCTGTAACATAGTGAGTACTTGTAAAATTGGAGATGTCTATCTTCTTTATCGTTTGAAACAGCATTTTAGCCATGCTCGGTATTATGAGCTGTTAACACGCCTCTCAGACCCTGACTTCCTCCGCACGATGCTTGACACTGTTTCCATCGACCATCATGGCCACAACAAAGGTGTTGGGGGACAGGACCTCCGTCAACGCAAGAACAACCCGAAAACCCCAGGCAAGTTTCAGGATGTCCTCTTTAACACACCTGGTGAAGGGGGATATCTACCCAACTCCAGTATCTTAGTTGAATAAATTAGGGGAAAATAAAAGCCTAGAAGCCTAAGTCATTTAAAACTGCAACTTCAGCCCAGTTAATTCTTCTGTACTTATCAGTGGATAGTACAAATGGTGGACAGTGGTCAGTGAAACAACTGACTGGCTTTTAACAAGCTTTTGTGGAATCATTCCCAAATTTTGAACATTGTGATGATAATTTAGTGATTAATGTTTTAGTATGTATGTATGACATGTATGACAGTTTGTTTTAGTGTTGGAGATTGTTAAGTTGTAATTATGTGTGAATCTCATAGCAATGCTTACTGTACTTAAGGTTTGTTTTATATAGAAAACAGCTGACATCCAGGTTATGCATTTATGTCTTTACTTTGGCATTATATTGTAGTTGTTGCATTTATGCCTTTCTTCTTTTTCAAGAGACTGATGTTGACGTTCTTTCTCTTAAAAACTCATGGGGAGGGAGGGCAGGACCTACAAGTTGAGACAATTTTCCTCCAGTCAGTTTTTAATAAAATGTGAACA